

---

# **DIPLOMARBEIT**

---

Herr  
**Roman Past**

**Anforderungen,  
Aufwand und Nutzen einer  
Datenbankanwendung zur  
elektronischen Übermittlung  
von Entpflichtungs-  
informationen**

Mittweida, 2017



# **DIPLOMARBEIT**

---

## **Anforderungen, Aufwand und Nutzen einer Datenbankanwendung zur elektronischen Übermittlung von Entpflichtungs- informationen**

Autor:

**Herr**

**Roman Past**

Studiengang:

**Wirtschaftsingenieurwesen**

Seminargruppe:

**KW09s2GA**

Erstprüfer:

**Prof. Dr. jur. Kerstin Walther-Reining**

Zweitprüfer:

**Prof. Dr. rer. oec. Serge Velesco**

Einreichung:

**Mittweida, 04.05.2017**

Verteidigung/Bewertung:

**2017**



## **Bibliografische Beschreibung:**

Past, Roman:

Anforderungen, Aufwand und Nutzen einer Datenbankanwendung zur elektronischen Übermittlung von Entpflichtungsinformationen. -2017. - 8,77,31 S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomarbeit, 2017

## **Referat:**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Anforderungen an eine Datenbankanwendung für den elektronischen Austausch von Entpflichtungsinformationen betreffend Packstoffe, Verpackungen und Verpackungsabfälle. Nach einer Analyse der rechtlichen und technischen Anforderung erfolgt die Betrachtung von Aufwand und Nutzen einer solchen Datenbankanwendung anhand von drei unterschiedlichen Umsetzungsvarianten, die sich in Funktionalität und Komplexität voneinander unterscheiden. Die vorgesehenen Nutzer der Anwendung sind Unternehmen im In- und Ausland, die in Österreich genehmigten Sammel- und Verwertungssysteme, die Verpackungskoordinierungsstelle sowie das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.



# Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt dabei Frau Prof. Dr. Kerstin Walther-Reining und Herrn Prof. Dr. Serge Velesco für die Betreuung meiner Diplomarbeit.

Bedanken möchte ich mich auch bei den Mitarbeitern der Verpackungs-koordinierungsstelle, insbesondere bei Frau Maria Haas, sowie bei den Systemteilnehmerprüfern von Deloitte, Ernst & Young und Fal-Con, die mit ihren Expertisen zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

Großer Dank gebührt auch meiner Mutter Renate Past, meiner Partnerin Alexandra Novak und meinen Kindern Leandra und Niels, die in den letzten Monaten auf viel gemeinsame Zeit verzichten mussten und mich trotzdem immer vorbehaltlos unterstützt haben.





# Inhalt

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1      Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Themenstellung</i> .....	1
1.2 <i>Gliederung der Arbeit</i> .....	1
1.3 <i>Begriffsdefinitionen</i> .....	2
1.3.1      Anforderungen .....	2
1.3.2      Aufwand .....	2
1.3.3      Datenbankanwendung .....	2
1.3.4      Entpflichtungsinformationen .....	2
<b>2      Rechtlicher Rahmen .....</b>	<b>3</b>
2.1 <i>Die europäische Verpackungsrichtlinie</i> .....	3
2.1.1      EU-Richtlinien als Rechtsakte der Europäischen Union .....	3
2.1.2      Inhalte und Ziele der EU-Verpackungsrichtlinie .....	4
2.2 <i>Das österreichische Abfallwirtschaftsgesetz</i> .....	5
2.2.1      Entwicklung des österreichischen Abfallwirtschaftsgesetzes .....	5
2.2.2      Ziele und Inhalte des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 .....	5
2.2.3      Abfallvermeidung und –verwertung .....	6
2.2.4      Relevante Inhalte aus dem AWG .....	9
2.3 <i>Verordnungen zum Abfallwirtschaftsgesetz</i> .....	9
2.3.1      Die Verpackungsverordnung .....	10
2.3.1.1      Geltungsbereich .....	11
2.3.1.2      Begriffsbestimmungen .....	11
2.3.1.3      Systemteilnahme für Haushaltsverpackungen .....	13
2.3.1.4      Pflichten für Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber .....	14
2.3.1.5      Pflichten des Letztvertreibers .....	16
2.3.1.6      Pflichten der Sammel- und Verwertungssysteme .....	16
2.3.1.7      Pflichten des Eigenimporteurs .....	17
2.3.1.8      Elektronische Meldungen .....	18
2.3.1.9      Sammel- und Tarifkategorien .....	18
2.3.2      Die Verpackungsabgrenzungsverordnung .....	18

2.4	<i>Merkblätter und Vorlagen des BMLFUW</i> .....	19
2.4.1	Informationen der vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufen .....	19
2.4.2	Entpflchtung im Falle der Lohnabfüllung .....	21
2.4.3	Vorlagen für rechtsverbindliche Erklärungen .....	22
2.5	<i>Privatrechtliche Verträge</i> .....	22
2.5.1	Verträge zur Systemteilnahme .....	23
2.5.2	Vereinbarung zum Anfallstellenregister .....	24
2.5.3	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung der VKS.....	24
<b>3</b>	<b>Anforderungen an die Datenbank</b> .....	<b>25</b>
3.1	<i>Semantisches Modell</i> .....	25
3.1.1	Festlegung der Akteure beim Informationsaustausch .....	25
3.1.1.1	Der Akteur „Unternehmen“ .....	26
3.1.1.2	Die Akteure „HSVS“ und „GSVS“ .....	26
3.1.1.3	Der Akteur „VKS“ .....	26
3.1.1.4	Der Akteur „BMU“ .....	26
3.1.2	Festlegung der Rollen beim Informationsaustausch .....	27
3.1.2.1	Rollen des Akteurs „Unternehmen“ .....	28
3.1.2.2	Rollen der Akteure „GSVS“ und „HSVS“ .....	30
3.1.2.3	Rollen der Akteure „VKS“ und „BMU“ .....	30
3.1.3	Klassen, Beziehungen und Attribute beim Informationsaustausch .....	30
3.1.3.1	Entpflchtungsinformationen als strukturierte Datenpakete .....	30
3.1.3.2	Die Rolle „Primärverpflichteter“ .....	33
3.1.3.3	Die Rolle „Vertreiber“ .....	34
3.1.3.4	Die Rolle „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“ .....	35
3.1.3.5	Die Rolle „Letztvertreiber“ .....	36
3.1.3.6	Die Rolle „Letztverbraucher“ .....	37
3.1.3.7	Die Rolle „Eigenimporteur“ .....	38
3.1.3.8	Die Rolle „Selbsterfüller“ .....	39
3.1.3.9	Die Rolle „Lieferant an GAS“ .....	40
3.1.3.10	Die Rolle „Lizenzpartner“ .....	41
3.1.3.11	Die Rollen „HSVS“ und „GSVS“ .....	42
3.1.3.12	Die Rolle „VKS“ .....	43
3.1.3.13	Die Rolle „BMU“ .....	44
3.2	<i>Allgemeine technische Anforderungen</i> .....	45
3.2.1	Ausführung der Datenbankanwendungen.....	45
3.2.2	Sonstige Anforderungen .....	46
<b>4</b>	<b>Umsetzungsvarianten</b> .....	<b>47</b>
4.1	<i>Funktionalitäten der Datenbankanwendungen</i> .....	47
4.1.1	Darstellung und Ausführung der Funktionalitäten .....	47
4.1.2	Einschränkungen bei der Funktionalität der Varianten .....	48

4.1.3	Generelle Funktionalitäten bei allen Varianten .....	49
4.1.3.1	Login-Fenster .....	49
4.1.3.2	Passwort vergessen .....	49
4.1.3.3	Abfrage ohne Registrierung .....	49
4.1.3.4	Allgemeine Gestaltung der Web-Applikation.....	49
4.1.3.5	Registrierung von neuen Nutzern .....	50
4.1.3.6	Verwaltung der Stammdaten.....	50
4.1.3.7	Verwaltung von Kontaktpersonen .....	51
4.1.3.8	Texteinträge und Upload von Dokumenten.....	51
4.1.3.9	Abfragen, Änderungen und Auswertungen durch Admins .....	51
4.2	<i>Variante 1 Verpackungsregister</i> .....	52
4.2.1	Allgemeine Beschreibung .....	52
4.2.2	Verbale Beschreibung der Funktionalitäten .....	52
4.2.2.1	Erfassung von relevanten Entpflichtungsdaten .....	52
4.2.2.2	Positiv- und Negativlisten .....	53
4.2.2.3	Festlegen von Benachrichtigungskriterien .....	53
4.2.2.4	Einzelabfrage und Abfragen mittels Listen.....	53
4.3	<i>Variante 2 Verpackungsportal</i> .....	54
4.3.1	Allgemeine Beschreibung .....	54
4.3.2	Beschreibung der Funktionalitäten.....	54
4.3.2.1	Entpflichtungsinformationen für Packstoffe.....	54
4.3.2.2	Entpflichtungsinformationen für Nachlizenzierung .....	55
4.3.2.3	Entpflichtungsinformationen für indirekte Exporte und Eigenentsorgung .....	55
4.3.2.4	Berechnung von Lizenzierungsgraden.....	55
4.3.2.5	Online-Assistent für die Festlegung der Grundeinstellungen .....	55
4.3.2.6	Erinnerungsfunktion per E-Mail oder SMS .....	56
4.3.2.7	Integration externer Datenbanksysteme .....	56
4.4	<i>Variante 3 Verpackungs-Cockpit</i> .....	56
4.4.1	Allgemeine Beschreibung .....	56
4.4.2	Beschreibung der Funktionalitäten.....	57
4.4.2.1	2-Faktor-Authentifizierung .....	57
4.4.2.2	Erweiterter Online-Assistent.....	57
4.4.2.3	Erweiterte Auswertemasken .....	57
4.4.2.4	Erweiterte Positiv- und Negativlisten.....	57
4.4.2.5	Verknüpfung von Verpackungsprofil-Ketten.....	57
4.4.2.6	Temporäre Speicherung sensibler Daten .....	58
4.4.2.7	Datenaustausch mit dem Anfallstellenregister .....	58
4.4.2.8	Datenaustausch mit dem EDM-Portal.....	58
4.4.2.9	Datenaustausch mit dem Condat-Web .....	58
4.4.2.10	Datenaustausch mit den Sammel- und Verwertungssystemen .....	58

<b>5</b>	<b>Aufwand und Nutzen .....</b>	<b>59</b>
5.1	<i>Aufwand für die Umsetzungsvarianten .....</i>	59
5.1.1	Kosten für IT-Dienstleistungen.....	59
5.1.2	Kosten für den Helpdesk.....	60
5.1.3	Kosten Personal und Infrastruktur.....	61
5.1.4	Gesamtkosten der Umsetzungsvarianten .....	62
5.2	<i>Nutzen durch die Realisierungsvarianten .....</i>	62
5.2.1	Bisheriger Aufwand für Unternehmen .....	63
5.2.1.1	Zuordnung der Unternehmen zu Aufwandsgruppen .....	63
5.2.1.2	Ermittlung des durchschnittlichen Aufwandes.....	65
5.2.1.3	Berechnung des Gesamtaufwandes für Unternehmen .....	66
5.2.2	Darstellung der Einsparungspotentiale .....	67
5.2.2.1	Abhängigkeit der Einsparungspotentiale von der Umsetzungsvariante.....	67
5.2.2.2	Abhängigkeit der Einsparungspotentiale von der Teilnahmequote .....	68
5.2.3	Betriebswirtschaftlicher Nutzen .....	69
5.2.4	Weiterer Nutzen für Unternehmen .....	69
5.2.4.1	Rechtssicherheit beim Informationsaustausch.....	69
5.2.4.2	Einhaltung von Meldepflichten .....	70
5.2.5	Nutzen für Verwaltungsbehörden.....	70
5.2.6	Nutzen für Sammel- und Verwertungssysteme.....	71
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Empfehlung .....</b>	<b>73</b>
6.1	<i>Variantenvergleich .....</i>	73
6.1.1	Qualitativer Vergleich der Varianten .....	73
6.1.2	Quantitativer Vergleich der Varianten .....	74
6.2	<i>Empfehlungen zur Umsetzung.....</i>	75
6.2.1	Planungssicherheit.....	75
6.2.2	Teilnahmequote .....	75
6.2.3	Schrittweise Umsetzung.....	75
6.2.4	Betreiber der Datenbankanwendung .....	76
6.2.5	Finanzierung der Datenbankanwendungen .....	76
6.3	<i>Zusammenfassung.....</i>	77
<b>Literatur .....</b>		<b>79</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Akteure.....	25
Abbildung 2: Übersicht der Akteure und ihrer Rollen .....	27
Abbildung 3: Rollen von Unternehmen im Warenfluss .....	28
Abbildung 4: Rollen von Unternehmen aufgrund ihrer Tätigkeiten.....	28
Abbildung 5: Rollen von Unternehmen aufgrund sonstiger Kriterien .....	29
Abbildung 6: Austausch von Datenpaketen .....	31
Abbildung 7: Strukturierte Darstellung von Datenpaketen .....	31
Abbildung 8: Grundklassen der Datenpakete.....	32
Abbildung 9: Beziehungsdiagramm "Primärverpflichteter" .....	33
Abbildung 10: Beziehungsdiagramm "Vertreiber" .....	34
Abbildung 11: Beziehungsdiagramm "vorgelagerte Wirtschaftsstufe".....	35
Abbildung 12: Beziehungsdiagramm "Letztvertreiber" .....	36
Abbildung 13: Beziehungsdiagramm "Letztverbraucher" .....	37
Abbildung 14: Beziehungsdiagramm "Eigenimporteur" .....	38
Abbildung 15: Beziehungsdiagramm "Selbsterfüller" .....	39
Abbildung 16: Beziehungsdiagramm "Lieferant an GAS".....	40
Abbildung 17: Beziehungsdiagramm "Lizenzpartner" .....	41
Abbildung 18: Beziehungsdiagramm "HSVS" und "GSVS" .....	42
Abbildung 19: Beziehungsdiagramm "VKS" .....	43
Abbildung 20: Beziehungsdiagramm "BMU" .....	44
Abbildung 21: Gesamthaftes Beziehungsdiagramm .....	47

Abbildung 22: Schematische Darstellung von Funktionalitäten .....	48
Abbildung 23: Allgemeines Frameset.....	50
Abbildung 24: Funktionalitäten Verpackungsregister .....	52
Abbildung 25: Funktionalitäten Verpackungsportal .....	54
Abbildung 26: Funktionalitäten Verpackungs-Cockpit.....	56
Abbildung 27: Übersicht der Anforderungsgruppen .....	63

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Kosten IT-Dienstleistungen .....	60
Tabelle 2: Übersicht Kosten Helpdesk .....	61
Tabelle 3: Übersicht Kosten Personal und Infrastruktur .....	61
Tabelle 4: Übersicht Gesamtkosten .....	62
Tabelle 5: Meldeintervalle von Systemteilnehmern .....	64
Tabelle 6: Anfallstellen pro Unternehmen .....	64
Tabelle 7: Ergebnisse der Expertenbefragung .....	65
Tabelle 8: Ergebnis der Befragung fachkundiger Personen.....	66
Tabelle 9: Gesamtaufwand je Aufwandsgruppe.....	67
Tabelle 10: Einsparungspotentiale der Umsetzungsvarianten .....	68
Tabelle 11: Entwicklungsszenarien der Teilnahmequote .....	68
Tabelle 12: Kosteneinsparungen in den ersten fünf Jahren .....	69
Tabelle 13: Qualitativer Vergleich der Umsetzungsvarianten .....	73
Tabelle 14: Quantitativer Vergleich der Umsetzungsvarianten .....	74
Tabelle 15: Effektivität der Umsetzungsvarianten .....	74





# Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
AS	Anfallstelle
ASB	Anfallstellenbetreiber
ASR	Anfallstellenregister für gewerbliche Verpackungen
AWG	Abfallwirtschaftsgesetz
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt (gekürzt, entspricht dem BMLFUW)
bzw.	beziehungsweise
ConDat	Datenbankverbund der ARA
EDM	Elektronisches Datenmanagement
EI	Eigenimporteur
EU	Europäische Union
EWG/-B	Einweggeschirr und -besteck
GAS	Großanfallstelle
GSVS	Sammel- und Verwertungssystem für Gewerbeverpackungen
GVM	Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH
HSVS	Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen
i.d.F	in der Fassung
i.d.g.F.	in der gültigen Fassung
LGAS	Lieferant an Großanfallstellen
LP	Lizenzpartner oder auch Systemteilnehmer
LVB	Letztverbraucher
LVT	Letztvertreiber
OPTIM.	optimistisches Szenario
PESSIM.	pessimistisches Szenario
PT	Personentage
PV	Primärverpflichteter
REAL.	realistisches Szenario
RL	Richtlinie
SE	Selbsterfüller
SVS	Sammel- und Verwertungssystem
VerpackabgrV	Verpackungsabgrenzungsverordnung
VerpackV	Verpackungsverordnung
vgWS	vorgelagerte Wirtschaftsstufe
VKS	Verpackungskoordinierungsstelle gemeinnützige GmbH
VT	Vertreiber



# **1 Einleitung**

## **1.1 Themenstellung**

Der regelmäßige Austausch von Entpflichtungsinformationen für Verpackungen ist in Österreich über die Verpackungsverordnung geregelt. Diese Regelungen erfordern von einer großen Zahl an Unternehmen den Austausch solcher Informationen, der bisher überwiegend mittels rechtsverbindlich unterzeichneter Formulare abgewickelt wird.

Alleine durch den Versand von Vordrucken, die Überprüfung des Rücklaufes und die Archivierung der Bestätigungen für eine Vielzahl von Lieferanten entsteht in vielen Unternehmen ein erheblicher Aufwand, der sich durch den Einsatz von zeitgemäßer Technologie deutlich reduzieren ließe.

Mit der vorliegenden Diplomarbeit sollen die Anforderungen an einen elektronischen Austausch von Entpflichtungsinformationen in einem gesamtheitlichen Ansatz analysiert werden, um darauf aufbauend Aufwand und Nutzen von drei unterschiedlich konzipierten Datenbankanwendungen darzustellen und zu bewerten.

In weiterer Folge soll die vorliegende Diplomarbeit auch im Rahmen einer möglichen Realisierung solch einer Datenbankanwendung als Grundlage für die Erstellung eines Pflichtenheftes genutzt werden können.

## **1.2 Gliederung der Arbeit**

Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel, die in ihrer Reihenfolge auch dem Ablauf der methodischen Vorgehensweise entsprechen.

Nach dem einleitenden Kapitel erfolgt im zweiten Kapitel die Analyse der rechtlichen Ansprüche für die Übermittlung von Entpflichtungsinformationen, welche im dritten Kapitel in technische Anforderungen übersetzt werden.

Im vierten Kapitel werden auf Basis der technischen Anforderungen drei verschiedene Varianten von Datenbankanwendung beschrieben, die sich in Umfang und Funktionalität gut voneinander abgrenzen lassen.

Im fünften Kapitel werden Kosten und Nutzen dieser Umsetzungsvarianten ermittelt und die möglichen Vorteile bei einem elektronischen Austausch von Entpflichtungsinformationen quantifiziert.

Im letzten Kapitel werden die Ergebnisse der Arbeit gesamthaft dargestellt und Empfehlungen für die Umsetzung gegeben.

## **1.3 Begriffsdefinitionen**

### **1.3.1 Anforderungen**

Unter Anforderungen werden im Allgemeinen Aussagen über die Fähigkeit oder Beschaffenheit von Personen oder Systemen verstanden, die für die Erreichung von Zielen erforderlich sind.

Anforderungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden definiert als Bedingungen, die bei der Umsetzung von Prozessen zum Austausch von Entpflichtungsinformationen durch eine Datenbankanwendung jedenfalls zu erfüllen sind.<sup>1</sup>

### **1.3.2 Aufwand**

Unter einem Aufwand wird üblicherweise der Einsatz oder die zu erbringende Leistung verstanden, die für die Erzielung eines Nutzens aufgewendet werden muss.<sup>2</sup>

Im Rahmen der vorliegenden Arbeiten erfolgt eine Unterscheidung in Personalaufwand, Infrastrukturaufwand und Aufwand für Dienstleistungen, wobei alle Aufwandsarten am Ende in Kosten in Form von Geldeinheiten überführt werden.

### **1.3.3 Datenbankanwendung**

Unter einer Datenbankanwendung wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine integrierte Ansammlung von Informationen auf einem Server verstanden, die über festgelegte Funktionalitäten einer definierten Anwendergruppen durch die Benutzung eines Internet-Browsers zu Verfügung gestellt werden.<sup>3</sup>

### **1.3.4 Entpflichtungsinformationen**

Unter einer Entpflichtungsinformation wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Zusammenstellung von personenbezogenen Informationen verstanden, die eine Aussage über das Ausmaß der Erfüllung von Verpflichtungen für Packmittel, Verpackungen oder Verpackungsabfälle erlauben.

---

<sup>1</sup> vgl. Kleuker, Stephan ; Grundkurs Datenbankanfrage : Von der Anforderungsanalyse zur komplexen Datenbankanfrage. - 4. Auflage Wiesbaden : Springer Vieweg, 2016, Seite 43

<sup>2</sup> vgl. Lind-Braucher, Susanne ; Müller , Claudia : Betriebswirtschaft für Techniker : Teil 2: Buchhaltung, Bilanzierung und Unternehmensbewertung. Wien : Linde, 2017, Seite 11 ff.

<sup>3</sup> vgl. Eggendorfer, Tobias ; Datenbanksysteme für Wirtschaftsinformatiker : Eine Einführung. Norderstedt : Books on Demand, 2004, Seite 12 ff.

## **2 Rechtlicher Rahmen**

Im Kapitel „Rechtlicher Rahmen“ werden die rechtlichen Vorgaben für Verpackungen und Verpackungsabfälle systematisch auf ihre Relevanz hinsichtlich einem Austausch von Entpflichtungsinformationen untersucht.

Nach einer kurzen Einleitung werden Ziele und Inhalte der betroffenen Gesetze und Verordnungen erläutert und jene Bereiche herausgearbeitet, in welchen Informationen enthalten sind, die für den Austausch von Entpflichtungsinformationen relevant sind.

Abschließend werden auch jene privatrechtlichen Verträge analysiert, die von Unternehmen im Zuge der Verpflichtungen aus der Verpackungsverordnung üblicherweise abgeschlossen werden, und ihre Auswirkungen auf den Austausch von Entpflichtungsinformationen dargestellt.

### **2.1 Die europäische Verpackungsrichtlinie**

#### **2.1.1 EU-Richtlinien als Rechtsakte der Europäischen Union**

Im Europarecht gelten Richtlinien als Rechtsakte der Europäischen Union und als solche sind sie Teil des sekundären Unionsrechts. Die Richtlinie ist neben der Verordnung das wichtigste Handlungsinstrument der Europäischen Union (EU). Im Gegensatz zur Verordnung, die in allen ihren Teilen verbindlich ist und bereits direkt nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der EU in allen Mitgliedstaaten unmittelbare Gültigkeit erlangt, ist das Ziel der Richtlinien nicht die Rechtsvereinheitlichung sondern die Rechtsangleichung. Mit der Richtlinie sollen nationale Unterschiede bei Rechts- und Verwaltungsvorschriften abgebaut werden um in weiterer Folge in der gesamten EU die materiell gleichen Bedingungen zu garantieren.<sup>4</sup>

Richtlinien werden in der Regel auf Vorschlag der Europäischen Kommission vom Rat der Europäischen Union und dem Europäischen Parlament nach dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren gemeinsam erlassen. Richtlinien sind dabei für die Mitgliedsstaaten der EU nur hinsichtlich der zu erreichenden Ziele verbindlich und überlassen den Staaten die Wahl der Form und Mittel zu ihrer Umsetzung. Im Gegensatz zu Verordnungen ermöglichen es also Richtlinien die unionsrechtlichen Zielvorgaben einzuhalten, ohne dabei auf die Berücksichtigung der nationalen Besonderheiten verzichten zu müssen. Für die Umsetzung der Zielvorgaben in nationales Recht ist damit jeder Mitgliedstaat der EU selber verantwortlich.

---

<sup>4</sup> vgl. Borchardt, Klaus-Dieter ; Die rechtlichen Grundlagen der Europäischen Union : - 6. überarb. Aufl. Stuttgart : UTB GmbH, 2015, S. 246

Somit treten also die Wirkungen von Verordnungen der EU sofort und die von Richtlinien der EU erst mit deren Umsetzung in das nationale Recht der einzelnen Mitgliedstaaten ein. Nichtsdestotrotz haben Staaten aber bereits vor Ablauf der Umsetzungsfrist einer Richtlinie alle Maßnahmen zu unterlassen, die die Ziele einer Richtlinie ernsthaft gefährden würden.<sup>5</sup>

### **2.1.2 Inhalte und Ziele der EU-Verpackungsrichtlinie**

Die europäische Verpackungsrichtlinie führt in der Präambel eine Reihe von Gründen und Zielen im Bereich der Verpackungen und der Verpackungsabfallbewirtschaftung an, die bei der Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes zu beachten sind. Als Hauptziele der Verpackungsrichtlinie können dabei die Verringerung von Umweltauswirkungen durch die Reduktion von Verpackungen und Verpackungsabfällen sowie die vorgeschriebenen Quoten zur Wiederverwendung bzw. die stoffliche oder energetische Verwertung von Verpackungsabfällen ausgemacht werden. Zu diesem Zweck werden von der Verpackungsrichtlinie Begriffe wie „Verpackung“, „Verpackungsabfallbewirtschaftung“, „Wiederverwendung“ oder „Verwertung“ definiert und verbindliche Rahmenbedingungen geschaffen, in welchen die Nationalstaaten Rücknahme- bzw. Sammel- und Verwertungssysteme zu errichten haben.

Als die zentrale Maxime der Verpackungsrichtlinie wird dabei das „Verursacherprinzip“ verstanden, also der Grundsatz, dass derjenige für die Lösung eines Problems die Verantwortung trägt, der das Problem verursacht hat. Im Bereich der Verpackungen bedeutet dies, dass derjenige die persönliche oder finanzielle Verantwortung für die Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen trägt, der diese Verpackungen durch die Abgabe von verpackten Waren erstmals in Verkehr gebracht hat.<sup>6</sup>

Können Unternehmen den Verpflichtungen zur Rücknahme und Verwertung ihrer Verpackungen aus unterschiedlichsten Gründen nicht persönlich nachkommen, können diese Verpflichtungen durch eine Entgeltzahlung an genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme abgetreten werden.

Aufgrund der Tatsache, dass aus der EU-Verpackungsrichtlinie keine direkte Rechtskraft erwächst, da die Umsetzung – wie bereits beschrieben – immer erst mit nationalem Recht erfolgt, waren konkrete Vorgaben für den Austausch von Entpflichtungsinformationen nicht zu erwarten, weshalb auf eine weitere, tiefergehende Untersuchung der EU-Verpackungsrichtlinie verzichtet wird.

---

<sup>5</sup> vgl. Borchardt, Klaus-Dieter ; a.a.O., S. 247 ff.

<sup>6</sup> vgl. Frenz, Walter ; Die Verwirklichung des Verursacherprinzips im Abfallrecht : Berlin : Duncker & Humblot, 1996, S. 113 ff.

## **2.2 Das österreichische Abfallwirtschaftsgesetz**

### **2.2.1 Entwicklung des österreichischen Abfallwirtschaftsgesetzes**

Bis zum Jahr 1988 gab es in der österreichischen Bundesverfassung keinen eigenen Kompetenztatbestand für den Bereich der Abfallwirtschaft, weshalb eine bundesweite Regelung für Abfälle bis zu diesem Zeitpunkt nicht möglich war. Erst durch die Novelle des Bundes-Verfassungsgesetzes (BGBl. Nr. 685/1988) im selben Jahr ergab sich für den Bund eine neue, direkte Zuständigkeit für die Gesetzgebung und Vollziehung von gefährlichen Abfällen und eine Bedarfskompetenz für nicht gefährliche Abfälle, sofern ein Bedürfnis zum Erlass einheitlicher Vorschriften auch für nicht gefährliche Abfälle besteht.

Mit dem ersten Abfallwirtschaftsgesetz im Jahr 1990 (BGBl. 325/1990) wurde die Bundeskompetenz für den Bereich der Abfallwirtschaft in Anspruch genommen, indem per Bundesgesetz die Regelungen im Bereich der gefährlichen Abfälle bundesweit festgeschrieben wurden. Auch im Bereich der nicht gefährlichen Abfälle entstanden erste Regelungen insbesondere für Aufzeichnungspflichten und technischen Normen von Abfallbehandlungsanlagen.

Mit dem Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (BGBl. I Nr. 102/2002) wurden auch sämtliche nicht gefährliche Abfälle bundeseinheitlichen Regeln unterworfen und damit den Kompetenzen der Bundesländer entzogen. Seit dem Jahr 2002 wurde das Abfallwirtschaftsgesetz im Abstand von zwei bis drei Jahren geändert bzw. novelliert um notwendige juristische Nachbesserungen durchzuführen, neu entstandenen Regulierungsbedarf zu erfüllen sowie Grundlagen für den freien Wettbewerb bei Sammel- und Verwertungssystemen zu schaffen.<sup>7</sup>

Für die nahe Zukunft ist eine weitere Novellierung des AWG zu erwarten, mit der unter anderem die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie (RL 2012/18/EU vom 4. Juli 2012) festgeschrieben werden soll. Darüber hinaus sind auch Ergänzungen zu dem 2013 eingeführten Gestaltungsprinzip im Bereich der Sammel- und Verwertungssysteme zu erwarten.<sup>8</sup>

### **2.2.2 Ziele und Inhalte des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002**

Das „Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft“ (AWG) regelt den Umgang mit gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Gemäß den im ersten Abschnitt in § 1 genannten Zielen hat sich die Abfallwirtschaft im Sinne des Vorsorgeprinzips und der Nachhaltigkeit daran auszurichten, dass

---

<sup>7</sup> vgl. [https://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/abfall-altlastenrecht/abfallwirtschaftsgesetz/awg\\_novellen.html](https://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/abfall-altlastenrecht/abfallwirtschaftsgesetz/awg_novellen.html) am 03.04.2017

<sup>8</sup> vgl. [https://wien.arbeiterkammer.at/service/stellungnahmen/umwelt/AWG-Novelle\\_2015.html](https://wien.arbeiterkammer.at/service/stellungnahmen/umwelt/AWG-Novelle_2015.html) am 03.04.2017

- „schädliche oder nachteilige Einwirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze [...] so gering wie möglich gehalten werden,
- die Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen so gering wie möglich gehalten werden,
- Ressourcen [...] geschont werden,
- bei der stofflichen Verwertung die Abfälle oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe kein höheres Gefährdungspotential aufweisen als vergleichbare Primärrohstoffe [...],
- nur solche Abfälle zurückbleiben, deren Ablagerung keine Gefährdung für nachfolgende Generationen darstellt.“<sup>9</sup>

Die Inhalte des Abfallwirtschaftsgesetzes, welche die Verwirklichung der genannten Ziele ermöglichen sollen, erstrecken sich im Anschluss über insgesamt zehn Abschnitte, die zum größten Teil keine Relevanz in Bezug auf den Austausch von Entpflichtungsinformationen haben.

Die inhaltliche Analyse der einzelnen Abschnitten ergab, dass nur in den Abschnitten „2. Abfallvermeidung und –verwertung“ sowie „5. Sammel- und Verwertungssysteme“ relevante Informationen vorhanden sind, weshalb in weiterer Folge auch nur mehr diese beiden Abschnitte eingehend untersucht werden.

Eine Auflistung der Abschnitte des Abfallwirtschaftsgesetzes i.d.g.F. mit einer kurzen Beschreibung der wichtigsten Inhalte der betreffenden Abschnitte ist in der Anlage (Teil 1) beigelegt.

### 2.2.3 Abfallvermeidung und –verwertung

Im zweiten Abschnitt des Abfallwirtschaftsgesetzes wird in § 13g Abs. 1 erstmals der Begriff des „Primärverpflichteten für Verpackungen“ eingeführt und gleichzeitig werden jene Tätigkeiten festgelegt, die den Primärverpflichteten ausmachen:

*„Als Primärverpflichtete für Verpackungen gelten folgende Personen, die [...] Verpackungen in Österreich erwerbsmäßig in Verkehr setzen:*

- *Hersteller und Importeure von Serviceverpackungen [...],*
- *Abpacker [...] hinsichtlich der von ihnen erstmals eingesetzten Verpackungen, die keine Serviceverpackungen sind,*
- *Importeure [...] hinsichtlich der Verpackungen der von ihnen importierten Waren oder Güter,*

---

<sup>9</sup> § 1 Abs. 1 Z 1 bis Z 5 AWG i.d.g.F



- *Eigenimporteure [...] hinsichtlich der Verpackungen von Waren oder Gütern, die [...] aus dem Ausland erworben werden und die im Unternehmen als Abfall anfallen, und*
- *Versandhändler, die keinen Sitz und keine Niederlassung im örtlichen Geltungsbereich dieses Bundesgesetzes haben und [...] Waren oder Güter in Verpackungen in Österreich an einen privaten Letztverbraucher [...] übergeben.“<sup>10</sup>*

In § 13g Abs. 2 und 3 wird anschließend für Haushaltsverpackungen die Verpflichtung zur Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem festgeschrieben und gleichzeitig die Ausnahme für jene Haushaltsverpackungen ermöglicht, für die bereits die Verpflichtungen nachweislich von einer dem Primärverpflichteten vorgelagerten, Wirtschaftsstufe erfüllt wurden.

Sofern diese Ausnahme zutrifft, sind vom Primärverpflichteten allerdings entsprechende Nachweise aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen:

- *„Primärverpflichtete [...] haben hinsichtlich der von ihnen in Verkehr gesetzten Haushaltsverpackungen [...] an einem [...] Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen teilzunehmen.*
- *Die Teilnahmeverpflichtung [...] entfällt in dem Umfang, in dem eine vorgelagerte Vertriebsstufe nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen teilnimmt; der Primärverpflichtete hat die Nachweise auf Verlangen der Behörde vorzulegen.“<sup>11</sup>*

In § 13h Abs. 1 werden die Unterscheidung von „Haushaltsverpackungen“ und „gewerblichen Verpackungen“ getroffen und entsprechende Abgrenzungskriterien angeführt. Damit eine Verpackung als Haushaltsverpackung gilt, müssen bestimmte Größenkriterien unterschritten werden und die Verpackung muss üblicherweise in Haushalten oder mit Haushalten vergleichbaren Anfallstellen anfallen.

*„Als Haushaltsverpackungen gelten Verpackungen, die folgende Größe aufweisen:*

- *eine Fläche bis einschließlich 1,5 m<sup>2</sup> oder im Falle von Hohlkörpern ein Nennfüllvolumen bis einschließlich 5 Liter oder im Falle von Verpackungen aus expandiertem Polystyrol [...] eine Masse bis einschließlich 0,15 kg [...] und*
- *üblicherweise in privaten Haushalten oder [...] in mit Haushalten vergleichbaren Anfallstellen [...] anfallen.*

*Weiters gelten Serviceverpackungen, [...] Tragetaschen und Knotenbeutel unabhängig von ihrer Größe jedenfalls als Haushaltsverpackungen. Verpackungen aus Papier, Karton, Pappe und Wellpappe [...] gelten unabhängig von ihrer Größe als*

---

<sup>10</sup> § 13g Abs. 1 AWG i.d.g.F

<sup>11</sup> § 13g Abs. 2 und 3 AWG i.d.g.F

*Haushaltsverpackungen, sofern sie [...] (in Haushalten oder mit Haushalten vergleichbaren Anfallstellen) anfallen.“<sup>12</sup>*

Im Absatz 3 des § 13h werden danach die gewerblichen Verpackungen grundsätzlich als Gegenteil der Haushaltsverpackungen beschrieben aber auch konkrete Verpackungen genannt, die – unabhängig von ihrer Größe – jedenfalls als gewerbliche Verpackungen zu betrachten sind. Weiters wird festgelegt, dass jener Anteil der Haushaltsverpackungen, der nicht in Haushalten oder mit Haushalten vergleichbaren Anfallstellen anfällt, als gewerbliche Verpackung gilt und über die Verpackungsabgrenzungsverordnung und die Produktgruppen festgelegt wird.

*„Als gewerbliche Verpackungen gelten:*

- *Verpackungen, die keine Haushaltsverpackungen [...] sind,*
- *Verpackungen aus Papier, die der Definition einer Transportverpackung [...] entsprechen,*
- *Paletten sowie Umreifungs- und Klebebänder und*
- *der Anteil an Verpackungen, der grundsätzlich der Definition [...] (einer Haushaltsverpackung) entspricht, aber im Rahmen einer Verordnung [...] als in anderen Anfallstellen [...] anfallend festgelegt wurde.“<sup>13</sup>*

Für den Fall, dass Sammel- und Verwertungssysteme mit gewerblichen Anfallstellen Verträge für eine direkte Abholung von entpflichteten Verpackungsabfällen abschließen wollen, muss laut § 29d nachgewiesen werden, dass an dieser Anfallstelle der überwiegende Anteil der lizenzierten Verpackungen dem betreffenden System zugeordnet werden kann. In solchen Fällen haben auch regelmäßige Meldungen in elektronischer Form an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) zu erfolgen.

- *„Sofern ein Sammel- und Verwertungssystem für gewerbliche Verpackungen nachweislich eine Vereinbarung über die direkte Abholung [...] abgeschlossen hat und*
- *für den überwiegenden Anteil der bei dieser Anfallstelle anfallenden Verpackungen eine Teilnahme an diesem Sammel- und Verwertungssystem erfolgt ist,*
- *ist dieses Sammel- und Verwertungssystem berechtigt, die Masse [...] nach Ablauf jeden Kalendermonats elektronisch [...] zu melden.“<sup>14</sup>*

---

<sup>12</sup> § 13h Abs. 1 AWG i.d.g.F.

<sup>13</sup> § 13h Abs. 3 AWG i.d.g.F.

<sup>14</sup> § 29d Abs. 3 Z 1 und Z 2 AWG i.d.g.F.

## **2.2.4 Relevante Inhalte aus dem AWG**

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersuchten Regularien aus dem Abfallwirtschaftsgesetz können hinsichtlich ihrer Relevanz für den Austausch von Entpflichtungsinformationen eingegrenzt werden auf:

- die Definition der Rollen des Primärverpflichteten und seine ihm vorgelagerten Wirtschaftsstufen,
- die der Rolle als Primärverpflichteten zugrunde liegenden Tätigkeiten,
- die Unterscheidung von Hausverpackungen, gewerblichen Verpackungen und Serviceverpackungen,
- die Teilnahmepflicht des Primärverpflichteten an einem Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen sowie
- die Voraussetzungen für eine Direktabholung bei gewerblichen Anfallstellen durch ein Sammel- und Verwertungssystem

Für weiterführende Regelungen, die für den Austausch von Entpflichtungsinformationen relevant sein könnten, verweist das Abfallwirtschaftsgesetz auf die entsprechenden Fachverordnungen zum AWG.

## **2.3 Verordnungen zum Abfallwirtschaftsgesetz**

Seit der Entstehung des Abfallwirtschaftsgesetzes im Jahr 1990 wurden vom Gesetzgeber eine Reihe von Verordnungen erlassen, die spezielle Bereiche des Abfallrechts in Österreich im Detail regeln. Zurzeit werden insgesamt 23 Fachverordnungen<sup>15</sup> dem Abfallwirtschaftsgesetz zugeordnet.

Da nur bei zwei der Fachverordnungen, der Verpackungsverordnung und der Verpackungsabgrenzungsverordnung, mit Informationen zu rechnen ist, die für den Austausch von Entpflichtungsinformationen relevant sind, werden in weiterer Folge auch nur mehr diese beiden Verordnungen eingehend untersucht.

Eine Auflistung der dem Abfallwirtschaftsgesetz zugeordneten Fachverordnungen ist in der Anlage (Teil 1) beigelegt.

---

<sup>15</sup> vgl. Doralt, Werner ; Kodex des österreichischen Rechts : Abfallrecht mit Öko-Audit 2016. - 37. Auflage  
Wien : LexisNexis Verlag, 2016

### 2.3.1 Die Verpackungsverordnung

Die Verpackungsverordnung 2014 (BGBl. II Nr. 184/2014) trat mit 1. Jänner 2015 in Kraft und löste damit die Verpackungsverordnung 1996 ab. Gemeinsam mit dem Abfallwirtschaftsgesetz werden mit der Verpackungsverordnung die Vorgaben der EU-Verpackungsrichtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Die Ziele der Verordnung werden in § 1 genannt:

- *„Die Wiederverwendung von Verpackungen und Vermeidung von Verpackungsabfällen und – sofern diese Abfälle nicht vermeidbar sind – die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Verwertung solcher Abfälle, um die zu beseitigende Abfallmasse zu verringern und*
- *die Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Verpackungen, um einen Beitrag zum Schutz der Gesundheit der Menschen, zur Abwehr von Gefahren für die natürlichen Lebensbedingungen von Tieren oder Pflanzen oder für den Boden und zur umweltgerechten Verwertung und Beseitigung von Verpackungsabfällen zu leisten.“*<sup>16</sup>

Zur Erreichung dieser Ziele regelt die Verpackungsverordnung Recycling, Sammlung und Verwertung von Verpackungen in Österreich.

Betroffen von der Verpackungsverordnung ist prinzipiell jedes Unternehmen in Österreich, das Verpackungen in Verkehr setzt, da es über die Verpackungsverordnung dazu verpflichtet wird, für die Sammlung und Verwertung dieser Verpackungen aufzukommen.<sup>17</sup>

Die Inhalte der Verpackungsverordnung, welche die Verwirklichung der genannten Ziele ermöglichen sollen, erstrecken sich im Anschluss über insgesamt 26 Paragraphen und fünf Anhänge. Bei der inhaltlichen Untersuchung der Verpackungsverordnung wurden erwartungsgemäß in sehr vielen Abschnitten Informationen identifiziert, die für die Übermittlung von Entpflichtungsinformationen relevant sind. Nachfolgend werden diese Informationen im Detail betrachtet.

Eine Auflistung der Paragraphen der Verpackungsverordnung ist inklusive einer kurzen Beschreibung der wichtigsten Inhalte in der Anlage (Teil 1) beigelegt.

---

<sup>16</sup> § 1 VerpackVO i.d.g.F.

<sup>17</sup> vgl. <https://www.wko.at/branchen/handel/aussenhandel/verpackungsverordnung.html> am 04.04.2017

### 2.3.1.1 Geltungsbereich

In § 2 Absatz 1 der Verpackungsverordnung wird der Gültigkeitsbereich der Verordnung auf alle in Österreich in Verkehr gebrachten Verpackungen festgeschrieben, unabhängig davon an welchen Orten in Österreich sie als Verpackungsabfall anfallen. Exportierte Waren sind demnach nicht von der Verpackungsverordnung betroffen.

Damit die bereits im Abfallwirtschaftsgesetz genannten, ausländischen Versandhändler ebenso wie inländische Unternehmen als Primärverpflichtete für die Entsorgung der Verpackungsabfälle verantwortlich gemacht werden können, wird der Gültigkeitsbereich im Absatz 2 auch auf entsprechende Unternehmen im Ausland ausgedehnt.

- *„Diese Verordnung gilt für in Österreich in Verkehr gesetzte Verpackungen und alle Verpackungsabfälle, unabhängig davon, ob sie in der Industrie, im Handel, in der Verwaltung, im Gewerbe, im Dienstleistungsbereich, in Haushalten oder anderswo anfallen [...].*
- *Im Falle des Fernabsatzes [...] durch einen Versandhändler, der keinen Sitz oder keine Niederlassung in Österreich hat, unterliegen auch die nach Österreich gelieferten Verpackungen [...] dem Geltungsbereich der Verordnung.“<sup>18</sup>*

### 2.3.1.2 Begriffsbestimmungen

Im § 3 der Verpackungsverordnung werden wesentliche Begriffe festgelegt, die für das Verständnis der Abläufe im Rahmen der Verordnung und die vollständige Erfassung aller Dimensionen des Austausches von Entpflichtungsinformationen grundlegend sind.

Verpackungen werden zuerst anhand ihrer Aufgaben u.a. zum Schutz, zur Lieferung oder zur Darbietung von Waren definiert, wobei zwischen Verkaufs-, Transport-, Service- und Umverpackungen unterschieden wird. Serviceverpackungen gelten dabei bereits unbefüllt als Verpackung, alle anderen Arten der Verpackung gelten erst nach ihrer Befüllung als Verpackungen im Sinne der Verordnung. Vor der Befüllung spricht die Verordnung von Packstoffe, Packmittel und Packhilfsmittel:

*„Im Sinne dieser Verordnung ist oder sind*

- *„Verpackungen“ aus verschiedenen Packstoffen hergestellte Packmittel, Packhilfsmittel oder Paletten zur Aufnahme, zum Schutz, zur Handhabung, zur Lieferung und zur Darbietung von Waren [...]*
- *„Verkaufsverpackungen“ Verpackungen, die vom Letztverbraucher [...] bis zum Verbrauch oder bis zum Gebrauch der Waren oder Güter [...] verwendet werden.*
- *„Umverpackungen“ [...], die entweder zusätzlich um eine oder mehrere Verkaufsverpackungen angebracht sind oder Waren oder Güter umschließen [...].*

---

<sup>18</sup> § 2 Abs. 1 und 2 VerpackV i.d.g.F.

- „Transportverpackungen“ Verpackungen, die dazu dienen, Waren oder Güter [...] bis zur Abgabe an den Letztverbraucher vor Schäden zu bewahren [...]
- Serviceverpackungen“ Verpackungen wie Tragetaschen, Stanitzel, Säckchen, Flaschen oder ähnliche Umhüllungen [...].
- „Packstoffe“ Erzeugnisse, aus denen unmittelbar Packmittel oder Packhilfsmittel oder Paletten hergestellt werden [...].
- „Packmittel“ Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind, Waren oder Güter [...] zu umschließen oder zusammenzuhalten.
- „Packhilfsmittel“ Erzeugnisse, die zum Zweck der Verpackung zusammen mit Packmitteln insbesondere zum Verpacken [...] dienen.“<sup>19</sup>

Daran anschließend werden die bereits im Abfallwirtschaftsgesetz angeführten Tätigkeiten, die zur Rolle des Primärverpflichteten führen, neuerlich beschrieben mit dem Abfüllen oder Abpacken von Gütern, der Herstellung oder dem Import von Serviceverpackungen sowie generell dem Import von verpackten Waren.

Anschließend werden noch drei weitere Akteure bzw. Rollen in der Vertriebskette von Verpackungen oder verpackter Waren und Güter festgelegt, die im Abfallwirtschaftsgesetz noch nicht beschrieben wurden; der „Vertreiber“, ein Unternehmen, das dem Primärverpflichteten in der Vertriebskette nachgelagert ist, der „Letztverbraucher“, der am Ende der Vertriebskette die Waren oder Güter ge- oder verbraucht und der „Eigenimporteur“, der als gewerblicher Letztverbraucher verpackte Waren oder Güter für den Eigengebrauch importiert.

- „Vertreiber (ist) jede Person mit Sitz oder Niederlassung in Österreich, die Verpackungen oder verpackte Waren oder Güter, gleichgültig auf welcher Vertriebsstufe, [...], in Verkehr setzt.
- Letztverbraucher (ist) jeder Verbraucher [...] und jede Person [...] die Verpackungen, Waren oder Güter in Verpackungen zu ihrem Ge- oder Verbrauch erwirbt oder importiert.
- „Eigenimporteur“ (ist) ein Letztverbraucher, der Waren oder Güter in Verpackungen für den Betrieb seines Unternehmens aus dem Ausland erwirbt [...].“<sup>20</sup>

Der Begriff des „Inverkehrsetzens“, also der Zeitpunkt, ab wann der Primärverpflichtete den Verpflichtungen aus der Verpackungsverordnung unterliegt, wird dabei zweigeteilt. Beim Import von Waren gilt bereits der Zeitpunkt des Importes als Inverkehrsetzung, bei allen anderen Rechtsgeschäften gilt erst der Zeitpunkt der Übergabe an eine andere Rechtsperson.

---

<sup>19</sup> § 3 Z 2 bis Z 8 VerpackV i.d.g.F.

<sup>20</sup> § 3 Z 18 bis Z 20 VerpackV i.d.g.F.

„Inverkehrsetzen (ist) entweder

- *der Import von Serviceverpackungen oder von verpackten Waren oder Gütern nach Österreich [...] oder*
- *in allen anderen Fällen die erwerbsmäßige Übergabe einer Verpackung oder von Waren oder Gütern in Verpackungen [...] an eine andere Rechtsperson [...].“<sup>21</sup>*

### **2.3.1.3 Systemteilnahme für Haushaltsverpackungen**

Im § 8 Ziffer 1 und 2 der Verpackungsverordnung wird die bereits im Abfallwirtschaftsgesetz § 13g beschriebene Teilnahmepflicht für Haushaltsverpackungen konkretisiert. Dem Primärverpflichteten wird nach dem ersten Inverkehrbringen von Verpackungen eine Frist von zwei Monaten eingeräumt, um mit einem der in Österreich genehmigten Sammel- und Verwertungssystemen einen Vertrag abzuschließen.

Übernimmt eine vorgelagerte Wirtschaftsstufe die Verpflichtungen des Primärverpflichteten, so ist dieser Umstand in Form von rechtsverbindlichen Erklärungen nachzuweisen, die vom Primärverpflichteten sieben Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen sind. Der Mindestinhalt dieser – zumindest jährlich einzuholenden – Bestätigungen wird mit dem Zeitraum der Gültigkeit, dem Namen des Sammel- und Verwertungssystems, der Angabe der Tarifikategorien und dem Ausmaß der Entpflichtung festgelegt.

Die Art und Weise, wie diese Bestätigungen ausgestellt oder übermittelt werden müssen wird nicht eingeschränkt, allerdings regt der Gesetzgeber an, die rechtsverbindliche Erklärung durch eine dem Primärverpflichteten vorgelagerte Wirtschaftsstufe direkt auf den betreffenden Lieferpapieren oder der Rechnung anzuführen.

- *„Primärverpflichtete für Verpackungen [...] haben hinsichtlich der von ihnen in Verkehr gesetzten Haushaltsverpackungen [...] an einem genehmigten Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen teilzunehmen. Ein Primärverpflichteter hat binnen zwei Monaten [...] einen Vertrag über die Teilnahme abzuschließen.*
- *Nimmt eine vorgelagerte Vertriebsstufe an einem Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen teil, entfällt die Teilnahmeverpflichtung des Primärverpflichteten im jeweiligen Umfang. Der Primärverpflichtete hat dies mit einer rechtsverbindlichen Erklärung [...] nachzuweisen. Diese rechtsverbindliche Erklärung hat die Angabe des Sammel- und Verwertungssystems, des Zeitraums und die Tarifikategorie sowie das Ausmaß der Beteiligung zu enthalten und ist zumindest jährlich oder bei einer wesentlichen Änderung abzugeben und kann insbesondere auf der jeweiligen Rechnung oder auf dem jeweiligen Lieferschein erfolgen.*
- *Primärverpflichtete haben die [...] rechtsverbindlichen Erklärungen mindestens sieben Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.“<sup>22</sup>*

---

<sup>21</sup> § 3 Z 13 VerpackV i.d.g.F.

In weiterer Folge werden in den Ziffern 3 und 4 der Zeitpunkt des Wechsels zwischen den Sammel- und Verwertungssystemen mit dem Ende eines Quartals festgelegt und die lizenzierenden Unternehmen dazu verpflichtet, den Sammel- und Verwertungssystemen eine nachvollziehbare Aufteilung der Entpflichtungsmengen der gleichen Tariffkategorie im voraus mitzuteilen, sofern die Teilnahme in einzelnen Tariffkategorien nicht gesamthaft erfolgt.

- „Teilnehmer, die hinsichtlich einer Tariffkategorie bei mehreren Sammel- und Verwertungssystemen teilnehmen, müssen vorab den jeweiligen Sammel- und Verwertungssystemen nachvollziehbare Kriterien [...] bekannt geben.
- Ein Wechsel zwischen verschiedenen Sammel- und Verwertungssystemen oder die Änderung der Kriterien der Aufteilung innerhalb einer Tariffkategorie [...] ist nur mit Ende eines Kalenderquartals zulässig.<sup>23</sup>

#### **2.3.1.4 Pflichten für Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber**

Im § 10 der Verpackungsverordnung werden die Pflichten für gewerbliche Verpackungen definiert. Im Gegensatz zu den Haushaltsverpackungen steht es den Verpflichteten frei, ob sie die Verpackungen selbst zurücknehmen und nach Maßgabe der Verordnung verwerten, oder ob sie ihre Verpflichtungen durch eine Entgeltzahlung an ein in Österreich genehmigtes Sammel- und Verwertungssystem für gewerbliche Verpackungen übertragen.

In beiden Fällen entstehen Aufzeichnungs-, Informations- oder Meldepflichten. Im Falle der Eigenerfüllung, also der Rücknahme der gebrauchten Verpackung und die Verwertung auf Kosten des Verpflichteten, ist das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft einmal jährlich im Rahmen einer elektronischen Meldung detailliert zu informieren. Die entsprechenden Unterlagen sind der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

- Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber von gewerblichen Verpackungen sind [...] verpflichtet, die von ihnen in Verkehr gesetzten gewerblichen Verpackungen nach Gebrauch unentgeltlich zurückzunehmen [...].
- Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber von gewerblichen Verpackungen haben diese, soweit [...] dafür keine Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem erfolgt, [...] spätestens drei Monate nach Ablauf jedes Kalenderjahres für das vorangegangene Kalenderjahr entsprechend Anhang 3 zu melden. Die diesbezüglichen Aufzeichnungen sind [...] auf Verlangen vorzulegen.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> § 8 Z 1 und Z 2 VerpackV i.d.g.F.

<sup>23</sup> § 8 Z 3 und Z 4 VerpackV i.d.g.F.

<sup>24</sup> § 8 Z 1 VerpackV i.d.g.F.



Werden die Verpflichtungen durch eine Entgeltzahlung auf ein Sammel- und Verwertungssystem übertragen, sind die dem Primärverpflichteten nachfolgenden Vertriebsstufen über Zeitraum und Ausmaß der Entpflichtung sowie über die Namen der betroffenen Sammel- und Verwertungssysteme in geeigneter Weise zu informieren. Vorgeschlagen werden vom Gesetzgeber hierfür Bestell- oder Lieferpapiere.

- *Primärverpflichtete [...] können die Verpflichtungen [...] an genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme für gewerbliche Verpackungen übertragen.*
- *Primärverpflichtete [...] haben die nachfolgende Vertriebsstufe oder den Letztverbraucher über die Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem für gewerbliche Verpackungen in geeigneter Weise, einschließlich der Angabe des jeweiligen Sammel- und Verwertungssystems und der Tarifkategorie, zumindest jährlich oder bei einer wesentlichen Änderung zu informieren, wie beispielsweise auf Bestell- oder Lieferpapieren.<sup>25</sup>*

Neben der Eigenerfüllung und der Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem, wird für gewerbliche Verpackungen als dritte Möglichkeit, die Verpflichtungen des Primärverpflichteten zu erfüllen, die Abwälzung der Verpflichtungen auf eine vor- oder nachgelagerte Wirtschaftsstufe ermöglicht. Detaillierte rechtsverbindliche Nachweise müssen dafür vom Primärverpflichteten eingeholt und aufbewahrt werden, da diese Nachweise auf Verlangen der Behörde vorgelegt werden müssen.

- *[...] Im Fall, dass die Primärverpflichteten [...] nicht an einem Sammel- und Verwertungssystem teilnehmen, (kann) auch ein ihm vorgelagerter oder nachfolgender Hersteller, Importeur, Abpacker oder Vertreiber an einem Sammel- und Verwertungssystem teilnehmen. In diesem Fall hat der Teilnehmende dem Primärverpflichteten einen Nachweis in Form einer rechtsverbindlichen Erklärung [...] zu übermitteln.*
- *Diese rechtsverbindliche Erklärung hat die Angabe des Sammel- und Verwertungssystems, des Zeitraums und die Tarifkategorie sowie das Ausmaß der Beteiligung zu enthalten und ist zumindest jährlich oder bei einer wesentlichen Änderung abzugeben [...]. Die Primärverpflichteten [...] haben die an sie übermittelten Nachweise mindestens sieben Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.“<sup>26</sup>*

Schaff es ein Primärverpflichteter nicht, für sämtliche in einem Kalenderjahr in Verkehr gebrachten Verpackungen Nachweise betreffend einer Selbsterfüllung oder der Entpflichtung auf einer vor- oder nachgelagerten Wirtschaftsstufe zu erbringen, sind die fehlenden Mengen jedenfalls bis 31. März des Folgejahres bei einem genehmigten Sammel- und Verwertungssystem für gewerbliche Verpackungen zu entpflichten.

- *Soweit die Primärverpflichteten [...] die Rücknahmeverpflichtungen [...] nicht zu 100 % erfüllt haben, haben sie hinsichtlich der Differenzmasse [...] binnen drei Monaten nach*

---

<sup>25</sup> § 10 Z 3 VerpackV i.d.g.F.

<sup>26</sup> § 10 Z 6 VerpackV i.d.g.F.

*Ablauf jedes Kalenderjahres rückwirkend gesamthaft an einem dafür genehmigten Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen.*<sup>27</sup>

Für alle dem Primärverpflichteten nachfolgende Vertriebsstufen wird darüber hinaus festgeschrieben, dass die Entpflichtungsinformationen des Primärverpflichteten über alle Stufen des Vertriebsweges weitergereicht werden müssen. Auch hier werden wieder Bestell- oder Lieferpapiere als Träger dieser Informationen vorgeschlagen.

- *„Vertreiber von gewerblichen Verpackungen haben die nachfolgende Vertriebsstufe oder den Letztverbraucher über die Teilnahme des Primärverpflichteten [...] in geeigneter Weise, einschließlich der Angabe des jeweiligen Sammel- und Verwertungssystems und der Tarifikategorie, zumindest jährlich oder bei einer wesentlichen Änderung zu informieren, wie beispielsweise auf Bestell- oder Lieferpapieren.“*<sup>28</sup>

#### **2.3.1.5 Pflichten des Letztvertreibers**

Im § 11 der Verpackungsverordnung werden dem Letztvertreiber, dem letzten Glied in der Vertriebskette vor dem Letztverbraucher, zusätzliche Verpflichtungen auferlegt. Dies betrifft neben Informations- und Rücknahmepflichten, die jenen des Primärverpflichteten gleichen, besonders die Aufzeichnungs- und Nachweispflichten von detaillierten Entpflichtungsinformationen.

- *Wer gewerbliche Verpackungen auch an Letztverbraucher abgibt (Letztvertreiber), hat jedenfalls für diese Verpackungen [...] nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen [...], soweit nicht bereits ein vorgelagerter Hersteller, Importeur, Abpacker oder Vertreiber nachweislich [...] an einem Sammel- und Verwertungssystem teilnimmt und dies schriftlich bestätigt. [...]*
- *Als Nachweis gilt die rechtsverbindliche Erklärung des jeweiligen vorgelagerten Herstellers, Importeurs, Abpackers oder Vertreibers [...]. Diese rechtsverbindliche Erklärung hat zumindest jährlich oder bei einer wesentlichen Änderung zu erfolgen [...]. Dabei sind jene gewerblichen Verpackungen nach Packstoffen und Masse auszuweisen, für die keine Inanspruchnahme eines Sammel- und Verwertungssystems erfolgt. Letztvertreiber haben die an sie übermittelten rechtsverbindlichen Erklärungen mindestens sieben Jahre aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.*<sup>29</sup>

#### **2.3.1.6 Pflichten der Sammel- und Verwertungssysteme**

Sammel- und Verwertungssystem für Haushaltsverpackungen sowie Sammel- und Verwertungssysteme für gewerbliche Verpackungen haben gemäß § 9 bzw. § 13 jährlich bis zum 10. April für das vorangegangene Jahr an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft eine Aufstellung ihrer Vertragsnehmer auf

---

<sup>27</sup> § 10 Z 7 VerpackV i.d.g.F.

<sup>28</sup> § 10 Z 4 VerpackV i.d.g.F.

<sup>29</sup> § 10 Z 9 VerpackV i.d.g.F.

elektronischem Wege zu übermitteln. Diese Meldungen enthalten neben den Mengen je Systemteilnehmer und Tarifikategorie auch Informationen über das Ausmaß der Teilnahme pro Vertragspartner.

*„Sammel- und Verwertungssysteme für Haushaltsverpackungen haben [...] jährlich bis zum 10. April des darauf folgenden Jahres zu übermitteln:*

- [...] eine Aufstellung der Vertragsnehmer in elektronischer Form, inklusive Name, Anschrift, Verpackungsmassen, gegliedert nach Tarifikategorien, und ob und in welchem Zeitraum und in welchem Ausmaß eine Teilnahme [...] erfolgt*
- [...] die von ihren Teilnehmern gemeldeten [...] Massen an Haushaltsverpackungen je Tarifikategorie [...]“<sup>30</sup>*

*Sammel- und Verwertungssysteme für gewerbliche Verpackungen haben [...] jährlich bis zum 10. April des darauf folgenden Jahres zu übermitteln:*

- eine Aufstellung der Vertragsnehmer in elektronischer Form, inklusive Name, Anschrift, Branche, Verpackungsmassen, gegliedert nach Tarifikategorien, und ob und in welchem Zeitraum und in welchem Ausmaß eine Teilnahme [...] erfolgt;*
- [...] die von ihren Teilnehmern gemeldeten [...] Massen an gewerblichen Verpackungen je Tarifikategorie [...]“<sup>31</sup>*

#### **2.3.1.7 Pflichten des Eigenimporteurs**

Im § 17 der Verpackungsverordnung wird festgelegt, dass Unternehmen, die im Rahmen ihrer betrieblichen Tätigkeit verpackte Waren und Güter zum Eigengebrauch importieren, für die im eigenen Unternehmen anfallenden Verpackungsabfälle meldepflichtig gegenüber dem BMLFUW sind. Diese Meldepflicht entfällt, sobald für diese Verpackungen entweder vom Unternehmen selbst oder von einer vorgelagerten Wirtschaftsstufe an einem Sammel- und Verwertungssystem teilgenommen wird.

*„Eigenimporteure [...] sind verpflichtet, für die von ihnen importierten Verpackungen entweder [...]*

- dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft spätestens drei Monate nach Ablauf jedes Kalenderjahres für das vorangegangene Kalenderjahr die Meldung gemäß Anhang 3 elektronisch im Wege des Registers zu übermitteln oder*
- an einem diesbezüglichen Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen.“<sup>32</sup>*

---

<sup>30</sup> § 9 Abs. 6 Z 2 und 3 VerpackV i.d.g.F.

<sup>31</sup> § 13 Abs. 6 Z 2 und 3 VerpackV i.d.g.F.

<sup>32</sup> § 17 Z 1 und Z 2 VerpackV i.d.g.F.

### 2.3.1.8 Elektronische Meldungen

Im § 22 der Verpackungsverordnung wird für alle verpflichtenden Meldungen an das BMLFUW eine elektronische Übermittlung der Daten vorgeschrieben. Praktisch erfolgen diese Online-Meldungen über das Elektronische Datenmanagement des Ministeriums (EDM-Portal), das vom Umweltbundesamt betrieben wird.

- *„Die [...] hinsichtlich der im Kalenderjahr zu meldenden Massen, und die [...] festgelegten Meldungen haben elektronisch über das Register [...] zu erfolgen.“<sup>33</sup>*

Im Anhang 3 der Verpackungsverordnung werden abschließend auch jene Informationen in tabellarischer Form festgelegt, die von Eigenimporteuren, Selbsterfüller und anderen regelmäßig auf elektronischem Wege an BMLFUW zu übermitteln sind.

### 2.3.1.9 Sammel- und Tarifikategorien

Im Anhang 5 der Verpackungsverordnung sind sowohl die Tarifikategorien für Verpackungen, also jenen Kategorien, die bei der entgeltlichen Entpflichtung von Verpackungen angewendet werden müssen, angeführt, als auch die Sammelkategorien, also jene Fraktionen, in die anfallende Verpackungsabfälle vom Letztverbraucher getrennt werden müssen, dargestellt. Die betreffenden Tabellen sind in der Anlage Teil 1 beigelegt.

## 2.3.2 Die Verpackungsabgrenzungsverordnung

Die Verpackungsabgrenzungsverordnung i.d.g.F. (BGBl. II Nr. 10/2015) erlangte mit 30.01.2016 Gültigkeit und legt als einziges Ziel die Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen und damit die Gleichbehandlung aller Verpflichteten fest:

- *„Ziel [...] ist die Festlegung einer einheitlichen Abgrenzung zwischen Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, um Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Verpflichteten für die Verpackungssammlung und -verwertung zu vermeiden.“<sup>34</sup>*

Zur Erreichung dieses Zieles wird einerseits festgelegt, dass jede Verpackung einer der in der Verordnung festgelegten Produktgruppen zugeordnet werden muss, und dass die für diese Produktgruppen vorgegebenen Angrenzungsfaktoren für alle Verpflichteten verbindlich sind. Alle in Österreich bei genehmigten Sammel- und Verwertungssystemen zu entpflichtenden Verpackungsmengen sind demnach anhand der Vorgaben aus der Verpackungsabgrenzungsverordnung zu ermittelt, unabhängig davon, welche tatsächlichen Vertriebswege die verpackten Waren im Einzelfall beschritten haben.

---

<sup>33</sup> § 22 Z 1 VerpackV i.d.g.F.

<sup>34</sup> § 1 VerpackabgrV i.d.g.F.

- *„Für die von ihnen in Verkehr gesetzten Verpackungen haben die Primärverpflichteten [...] und [...] ein vor- oder nachgelagerter [...] Vertreiber die sie treffenden Verpflichtungen entsprechend dem Anhang und den darin festgelegten Anteilen zu erfüllen.“<sup>35</sup>*

Bei den produktgruppenspezifischen Abgrenzungsfaktoren der Verordnung wird im Wesentlichen der Umstand berücksichtigt, dass Haushaltsverpackungen üblicherweise in geringem Umfang auch in sonstigen Anfallstellen (Gewerbe) anfallen und große, gewerbliche Verpackungen in geringem Umfang auch in Haushalten. Je nach Produktgruppe können diese Anteile jedoch sehr unterschiedlich ausfallen.

- *„Alle Verpackungen [...] sind einer der Produktgruppen gemäß Anhang zuzuordnen, je nach dem, welche Produkte oder Güter verpackt werden.“<sup>36</sup>*
- *„Im Anhang werden für bestimmte Produktgruppen die jeweiligen Anteile an Verpackungen [...] festgelegt, die [...] entweder den Haushaltsverpackungen zugeordnet wurden, aber nicht in privaten Haushalten oder vergleichbaren Anfallstellen [...] anfallen, oder [...] den gewerblichen Verpackungen zugeordnet wurden, aber in privaten Haushalten oder in vergleichbaren Anfallstellen [...] anfallen.“<sup>37</sup>*

Die Festlegung der rund fünf Dutzend Produktgruppen und der im Anhang der Verordnung getrennt nach Produktgruppen enthaltenen Abgrenzungsfaktoren für Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen erfolgte im Auftrag des BMLFUW von der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH (GVM) mit Sitz in Mainz, Deutschland.

## 2.4 Merkblätter und Vorlagen des BMLFUW

### 2.4.1 Informationen der vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufen

Im Informationsblatt des BMLFUW über die „Informationen der vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufe betreffend die Teilnahme an einem Sammel- und Verwertungssystem“ werden die Vorgaben durch das Abfallwirtschaftsgesetz sowie die Verpackungsverordnung zusammengefasst und weiter dabei weiter präzisiert.

- *„Die Information, wer die Verpflichtungen betreffend Verpackungen erfüllt, muss im Vorhinein oder jedenfalls mit dem Lieferschein erfolgen, um den Empfänger in die Lage zu versetzen, die Verpackungen ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. seinerseits seine nachgelagerten Vertriebsstufen richtig zu informieren.“*
- *Bei Änderungen (z.B. Wechsel des Sammel- und Verwertungssystems) ist die rechtsverbindliche Erklärung unverzüglich anzupassen.*

---

<sup>35</sup> § 4 Abs. 1 VerpackabgrV i.d.g.F.

<sup>36</sup> § 2 Abs. 1 VerpackabgrV i.d.g.F.

<sup>37</sup> § 3 Abs. 2 VerpackabgrV i.d.g.F.

- *Die Informationen müssen nicht unterfertigt sein.*
- *Ein Verweis auf die Bereitstellung der erforderlichen Daten auf einer nicht dem Empfänger zuzuordnenden Plattform (z.B. auf einer Domain, von welcher die nachgelagerte Vertriebsstufe die Daten herunter laden kann), erfüllt nicht das rechtliche Erfordernis der Übermittlung und ist daher nicht ausreichend.“<sup>38</sup>*

Für Haushaltsverpackungen werden der dem Primärverpflichteten vorgelagerten Wirtschaftsstufe folgende Entpflichtungsinformationen bzw. Formulierungen für die rechtsverbindlichen Erklärungen vorgeschrieben:

- *„[...] dem Primärverpflichteten (müssen) umfassende Informationen (in Form einer rechtsverbindlichen Erklärung) zur Verfügung gestellt werden: Angabe des Sammel- und Verwertungssystems, Angabe des Zeitraums, auf den sich die Teilnahme bezieht, Angabe der jeweiligen Tariffkategorie(n), Ausmaß der Beteiligung bezogen auf die Tariffkategorie (entweder 100 % bzw. sämtliche Verpackungen der jeweiligen Tariffkategorie oder [...]) die Angabe der Masse der lizenzierten Verpackungen dieser Tariffkategorie).*
- *Sind alle Verpackungen eines Lieferanten bei einem System lizenziert, reicht die Angabe des Systems, des Zeitraums und Aufzählung der betroffenen Tariffkategorien sowie die Bestätigung, dass alle Verpackungen lizenziert wurden“.<sup>39</sup>*

Für gewerbliche Verpackungen werden dem Primärverpflichteten folgende Entpflichtungsinformationen bzw. Formulierungen für die rechtsverbindlichen Erklärungen vorgeschrieben:

- *„Sofern der Primärverpflichtete an einem System teilnimmt [...] ist derzeit die Angabe des diesbezüglichen Sammel- und Verwertungssystems und der Tariffkategorie ausreichend.*
- *Werden alle gewerblichen Verpackungen bei einem System lizenziert, ist der Vermerk: „Sämtliche gewerblichen Verpackungen der Tariffkategorien xxx (Aufzählung) sind beim Sammel- und Verwertungssystem xy entpflichtet“ ausreichend.*
- *Diese Angaben muss sowohl der Primärverpflichtete an die nachgelagerte Stufe, einschließlich des gewerblichen Letztverbrauchers, als auch jede weitere nachgeordnete Vertriebsstufe an seinen Kunden weiter geben (§ 10 Abs. 3 und 4 Verpackungsverordnung 2014). Der Primärverpflichtete muss nicht namentlich genannt werden. Werden alle gewerblichen Verpackungen bei einem System lizenziert, ist der Vermerk: „Sämtliche gewerblichen Verpackungen der Tariffkategorien xxx (Aufzählung) sind beim Sammel- und Verwertungssystem xy entpflichtet“ ausreichend.“<sup>40</sup>*

---

<sup>38</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 1

<sup>39</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 1

<sup>40</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 2

Für dem Primärverpflichteten vor- bzw. nachgelagerte Wirtschaftsstufen werden wie bei den Haushaltsverpackungen folgende Entpflichtungsinformationen bzw. Formulierungen für die rechtsverbindlichen Erklärungen vorgeschrieben:

- *„Angabe des Sammel- und Verwertungssystems, Angabe des Zeitraums, auf den sich die Teilnahme bezieht, Angabe der jeweiligen Tarifikategorie(n), Ausmaß der Beteiligung bezogen auf die Tarifikategorie (entweder 100 % bzw. sämtliche Verpackungen der jeweiligen Tarifikategorie oder [...] die Angabe der Masse der lizenzierten Verpackungen dieser Tarifikategorie).*
- *Sind alle Verpackungen eines Lieferanten bei einem System lizenziert, reicht die Angabe des Systems, des Zeitraums und Aufzählung der betroffenen Tarifikategorien sowie die Bestätigung, dass alle Verpackungen lizenziert wurden.“<sup>41</sup>*

Schlussendlich wird im Merkblatt auch noch der Ablauf der Übergaben von rechtsverbindlichen Erklärungen beschrieben, der besonders bei nicht entpflichteten gewerblichen Verpackungen und langen Vertriebsketten bedeutend wird.

- *„Für den Fall, dass der Primärverpflichtete Verpackungen bzw. verpackte Waren an einen Zwischenhändler nicht lizenziert weitergibt, dieser seinerseits ohne Teilnahme die Verpackungen bzw. verpackten Waren verkauft und nun der Dritte in der Kette lizenziert hat er [...] seine rechtsverbindliche Erklärung dem Zwischenhändler weiter zu geben; der Zwischenhändler hat diese Angaben, insbesondere das Ausmaß der Beteiligung, an den Primärverpflichteten weiter zu geben.“<sup>42</sup>*

## 2.4.2 Entpflichtung im Falle der Lohnabfüllung

Der Lohnabfüllung, also dem Abpacken von fremden Gütern im Auftrag des Eigentümers, ohne in den Besitz dieser Güter zu gelangen, kommt eine besondere Bedeutung zu, da diese Tätigkeit als eine dem Abpacker oder Abfüller gleichgestellte Tätigkeit gilt, und daher der Lohnabfüller als Primärverpflichteter im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes und der Verpackungsverordnung gilt.

Da bei Haushaltsverpackungen eine Entpflichtung durch die nachgelagerte Wirtschaftsstufe nicht (mehr) möglich ist, hätte die in den Jahren vor 2015 gelebte Praxis, dass der Auftraggeber des Lohnabfüllers die Entpflichtung der Verpackungen übernimmt, ohne zusätzliche Regelungen nicht fortgeführt werden können. Im Merkblatt wird deshalb beschrieben, dass der Auftraggeber – ähnlich einem Händler von Verpackungsmaterial – die erst später befüllten Packmittel freiwillig entpflichten kann und dies auch rechtsverbindlich bestätigt, damit der Lohnabfüller keinerlei Verpflichtungen mehr zu tragen hat.

---

<sup>41</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 2

<sup>42</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 3

- „Primärverpflichteter ist der (Lohn)Abfüller (also der „faktische/technische Abfüller“) und nicht jener Betrieb, in dessen Namen abgefüllt wird (also nicht der Auftraggeber).
- Wenn der Auftraggeber doch entpflichten will, steht dem Auftraggeber des Lohnabfüllers für die Entpflichtung seiner Haushaltsverpackungen ab 01.01.2015 die Möglichkeit der Beistellung von ihm selbst lizenzierten Haushaltsverpackungen zur Verfügung. Dies kann dergestalt erfolgen, dass der Auftraggeber [...] den Lohnabfüller mit der Lieferung und nachträglichen Befüllung der Haushaltsverpackungen beauftragt und dem Lohnabfüller gleichzeitig rechtsverbindlich bestätigt, dass er für die Entpflichtung Sorge trägt.“<sup>43</sup>

Da aller Voraussicht nach mit der nächsten Novelle des Abfallwirtschaftsgesetzes der Lohnabfüller per Definition als dem Primärverpflichteten nachgelagerte Wirtschaftsstufe festgelegt werden wird, sind die gerade genannten Sonderregelungen für Lohnabfüller wahrscheinlich nicht mehr lange von Bedeutung.

### 2.4.3 Vorlagen für rechtsverbindliche Erklärungen

Das BMLFUW, die Wirtschaftskammer und auch die Sammel- und Verwertungssysteme bieten auf ihren Homepages teilweise erheblich abweichende Formularvorlagen für die Übermittlung von rechtsverbindlichen Erklärungen zum Download an. Diese Vorlagen sind generell als Druckvorlagen für das händische Ausfüllen gedacht und sind daher auch weder elektronisch ausfüllbar noch elektronisch zu verarbeiten.

Da die Inhalte dieser Formulare ohne Zweifel die verschiedenen Interpretationen der rechtlichen Anforderungen durch die Ersteller wiedergeben und daher nicht als primäre Quelle für Anforderungen an den Austausch von Entpflichtungsinformationen gelten, wurden sie in weitere Folge nicht mehr berücksichtigt.

## 2.5 Privatrechtliche Verträge

Neben den verwaltungsrechtlichen Vorgaben durch Gesetze und Verordnungen sowie durch Merkblätter oder Vorlagen des BMLFUW kommen sind für den Austausch von Entpflichtungsinformationen zumindest noch zwei weitere, privatrechtliche Vorgaben relevant. Um die rechtlichen Ansprüche an den Austausch von Entpflichtungsinformationen möglichst vollständig zu erfassen, ist daher auch eine Untersuchung der Systemteilnehmerverträge der Sammel- und Verwertungssysteme und der Vereinbarung mit der Verpackungskoordinierungsstelle zur Nutzung des Anfallstellenregisters notwendig.

---

<sup>43</sup> vgl. Merkblatt Entpflichtung bei Lohnabfüllung, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 1



### 2.5.1 Verträge zur Systemteilnahme

Die Systemteilnehmerverträge regeln die Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen und den Sammel- und Verwertungssystemen und umfassen daher unter anderem den Umfang der Systemteilnahme und damit auch die Berechnung und Meldung von zu entpflichtenden Verpackungen.

Die ARA AG, das Sammel- und Verwertungssystem mit dem größten Marktanteil in Österreich regelt die Vorgaben, welche Verpackungen zu entpflichten sind, mit einem umfassenden Ansatz, in der Form, dass sämtliche vom Vertragspartner in Österreich in Verkehr gebrachten Verpackungen (die nicht an eine Großanfallstelle geliefert werden oder als Retouren wieder zum Vertragspartner zurückkommen) zu entpflichten sind, sofern keine Vor- oder Nachlizenzierung nachgewiesen wird. Die anderen, kleineren Sammel- und Verwertungssysteme in Österreich regeln dieses wesentliche Detail entweder in der selben Form oder zumindest sehr ähnlich.

Der Vertragspartner von Sammel- und Verwertungssystemen ist somit von der Systemteilnahme nur für jene Verpackungen befreit, die entweder im eigenen Betrieb anfallen, von einer vor- oder nachgelagerte Wirtschaftsstufe entpflichtet oder von einer nachfolgenden Vertriebsstufe gesetzeskonform als nichtlizenzierte Verpackung entsorgt wurden. Der Vertragspartner hat die von ihm in Anspruch genommenen Befreiungen von der Systemteilnahme auf Verlangen der ARA AG in Form von rechtsverbindlichen Erklärungen nachzuweisen, die inhaltlich den Vorgaben der Verpackungsverordnung entsprechen.<sup>44</sup>

Somit werden Systemteilnehmer in Österreich über die privatrechtlichen Vereinbarungen mit den Sammel- und Verwertungssystemen zumindest bei gewerblichen Verpackungen zu „unechten Primärverpflichteten“ da sie unabhängig von ihrer Rolle und Position in der Wirtschaftskette die von ihnen vertriebenen Verpackungen entpflichten müssen, sofern dies nicht nachweislich durch ein anderes Unternehmen geschieht.

Da Unternehmen ohne Sitz oder Niederlassung in Österreich - mit Ausnahme von Versandhändlern die an österreichische Letztverbraucher liefern - keine Primärverpflichteten im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes bzw. der Verpackungsverordnung sein können, unterscheiden sich die allgemeinen Geschäftsbedingungen für ausländische Unternehmen von jenen für österreichische Unternehmen. Ausländische Unternehmen lizenzieren ausschließlich freiwillig die Verpackungen der nach Österreich exportierten Waren und Güter und tun das üblicherweise nur für jene österreichischen Kunden, die eine Lizenzierung verlangen.

---

<sup>44</sup> vgl. AGB für die ARA Entpflichtungs- und Lizenzvereinbarung, ARA AG 2016, Seite 1

## 2.5.2 Vereinbarung zum Anfallstellenregister

Die Verpackungskoordinierungsstelle betreibt in gesetzlichem Auftrag das Anfallstellenregister für gewerbliche Verpackungen (ASR). Die kostenlose und freiwillige Teilnahme ist für Unternehmen mit einem Standort in Österreich möglich und besonders für jene Unternehmen sinnvoll, deren anfallende Verpackungsabfälle in einem hohen Grad lizenziert sind. Da in diesem Fall bereits ein anderes Unternehmen für die Kosten der Sammlung und Verwertung der Verpackungen aufgekommen ist, werden diese Verpackungen von den Entsorgungsunternehmen kostenlos übernommen.

Der genaue Anteil jener Verpackungsabfälle, die lizenziert bei der betroffenen Anfallstelle anfallen ist dabei vom Anfallstellenbetreiber im Anfallstellenregister einzutragen und aktuell zu halten, damit die Entsorgungsunternehmen, die den aktuellen Lizenzierungsgrad jeder Anfallstelle regelmäßig über einen elektronischen Datenaustausch erhalten, die entsprechenden Mengen mit den Sammel- und Verwertungssystemen korrekt abrechnen können.

Die Vereinbarung zwischen der VKS und der Anfallstelle, die bei einer Registrierung vom Anfallstellenbetreiber zu unterzeichnen ist, regelt unter anderem die Verpflichtungen betreffend die richtigen Ermittlung des Lizenzierungsanteils durch den Anfallstellenbetreiber und schreibt weiters vor, dass entsprechende Nachweise zur Ermittlung des Lizenzierungsanteils der VKS auf Verlangen in geeigneter und angemessener Weise vorgelegt werden müssen.<sup>45</sup>

Meistens erfolgen diese Nachweise anhand von rechtsverbindlichen Erklärungen durch den Letztvertreiber gemäß den Anforderungen der Verpackungsverordnung, allerdings ist die Angabe des Sammel- und Verwertungssystems dabei nicht erforderlich, da eine Aufteilung der von den Entsorgungsunternehmen über das ASR abgerechneten Mengen auf die einzelnen Sammel- und Verwertungssysteme automatisch über die gerade gültigen Marktanteile der Sammel- und Verwertungssysteme erfolgt.

## 2.5.3 Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung der VKS

Die „Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung“, welche zwischen der VKS und allen Sammel- und Verwertungssystemen abgeschlossen wurde, legt unter anderem fest, dass die Sammel- und Verwertungssysteme jährlich bis zum 10. April für das vorangegangene Jahr die Daten ihrer Systemteilnehmer an die VKS übermitteln müssen. Die Dateninhalte dieser Meldungen entsprechend dabei exakt den Vorgaben jener Meldungen, die Sammel- und Verwertungssysteme jährlich bis zum 10. April an das BMLFUW zu übermitteln haben.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> vgl. Vereinbarung Anfallstellenregister, VKS 2016, Seite 1

<sup>46</sup> vgl. Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung 2016, VKS 2016, Seite 4 ff.

## 3 Anforderungen an die Datenbank

Im Kapitel „Anforderungen an die Datenbank“ werden aus den rechtlichen Vorgaben die handelnden „Akteure“ und ihre „Rollen“ sowie Art, Umfang und Intervalle der auszutauschenden Entpflichtungsinformationen herausgearbeitet und in ein semantisches Modell überführt.

Durch die Verdeutlichung der Beziehungen der Rollen untereinander sowie der Beschreibung von strukturierten Datenpaketen im Rahmen des semantischen Modells sowie durch die nachfolgend beschriebenen technischen Anforderungen an die Datenbank werden die Rahmenbedingungen für mögliche Umsetzungsvarianten festgelegt.

### 3.1 Semantisches Modell

#### 3.1.1 Festlegung der Akteure beim Informationsaustausch

Als „Akteure“ werden im Rahmen dieses Modells voneinander abgrenzbare Rechtspersönlichkeiten definiert, die grundsätzlich am Austausch von Entpflichtungsinformationen in unterschiedlicher Form teilnehmen können.

Die „Akteure“ zum Austausch von Entpflichtungsinformationen sind dabei theoretisch alle Unternehmen in den Vertriebsketten von verpackten Waren oder Gütern im In- und Ausland, jedenfalls aber die in Österreich genehmigten Sammel- und Verwertungssysteme für Haushaltsverpackungen und für gewerbliche Verpackungen, die Verpackungskoordinierungsstelle sowie das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

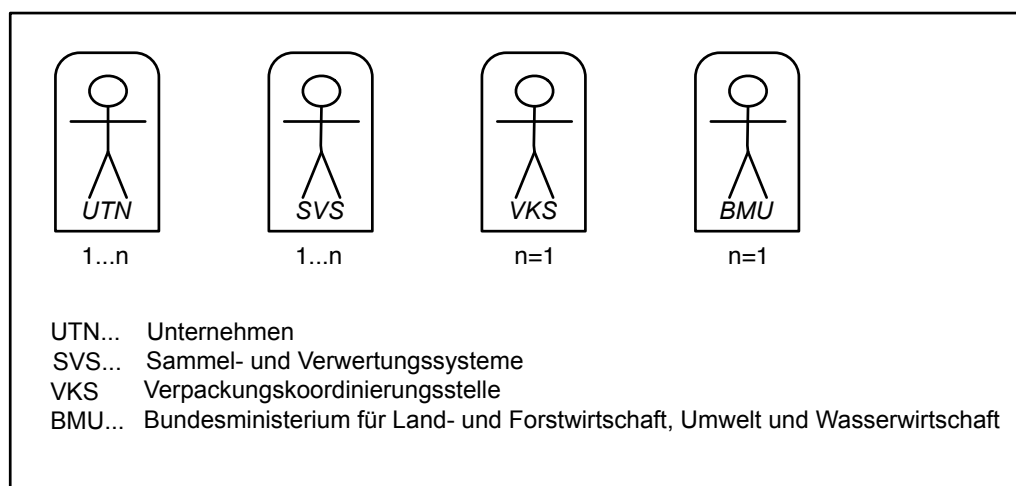


Abbildung 1: Übersicht der Akteure

#### **3.1.1.1 Der Akteur „Unternehmen“**

Der Akteur „UNT“ ist normalerweise ein Unternehmen mit Sitz oder Niederlassung in Österreich, welches verpackte Waren oder Packmittel herstellt oder vertreibt, bzw. ein Unternehmen mit einem Betriebsstandort in Österreich, an welchem Verpackungen als Abfall anfallen. In geringerem Umfang sind auch ausländische Unternehmen als Akteure beim Austausch von Entpflichtungsinformationen tätig.

#### **3.1.1.2 Die Akteure „HSVS“ und „GSVS“**

Sammel- und Verwertungssystemen für Haushaltsverpackungen, als Akteure „HSVS“ sowie Sammel- und Verwertungssysteme für gewerbliche Verpackungen, als Akteure „GSVS“, zeichnen sich durch einen Genehmigungsbescheid aus, in welchem jene Tarifikategorien ausgewiesen werden, die von diesem Sammel- und Verwertungssystem entpflichtet werden dürfen. Momentan gibt es in Österreich insgesamt sieben genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme, wobei sechs davon über eine Genehmigung sowohl für Haushaltsverpackungen als auch für gewerbliche Verpackungen verfügen.

#### **3.1.1.3 Der Akteur „VKS“**

Die Verpackungskoordinierungsstelle als gemeinnützige Gesellschaft als Akteur „VKS“ wurde vom BMLFUW per Bescheid unter anderem mit der Führung des „Anfallstellenregisters für gewerbliche Verpackungen“ betraut, einer Datenbank, in welcher von Unternehmen der Anteil der bei ihnen lizenziert anfallenden Verpackungsabfälle bekannt gegeben wird, um für diese eine kostengünstige Entsorgung in Anspruch nehmen zu können.

#### **3.1.1.4 Der Akteur „BMU“**

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als Akteur „BMU“ ist per Gesetz mit einer Reihe von Kompetenzen ausgestattet, um unter anderem detaillierte Entpflichtungsinformationen regelmäßig von den genehmigten Sammel- und Verwertungssystemen einzufordern. Des Weiteren müssen in bestimmten Fällen auch von Unternehmen Entpflichtungsinformationen an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft übermittelt werden.

### 3.1.2 Festlegung der Rollen beim Informationsaustausch

Welche „Rollen“ den Akteuren beim Austausch von Entpflichtungsinformationen zukommen, hängt im Wesentlichen von ihrer gesetzlichen Funktion, der Position in der Vertriebskette sowie der betrieblichen Tätigkeit und der Art der vertriebenen Waren ab.

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Zusammenstellung der „Rollen“, die Akteure beim Austausch von Entpflichtungsinformationen einnehmen können.

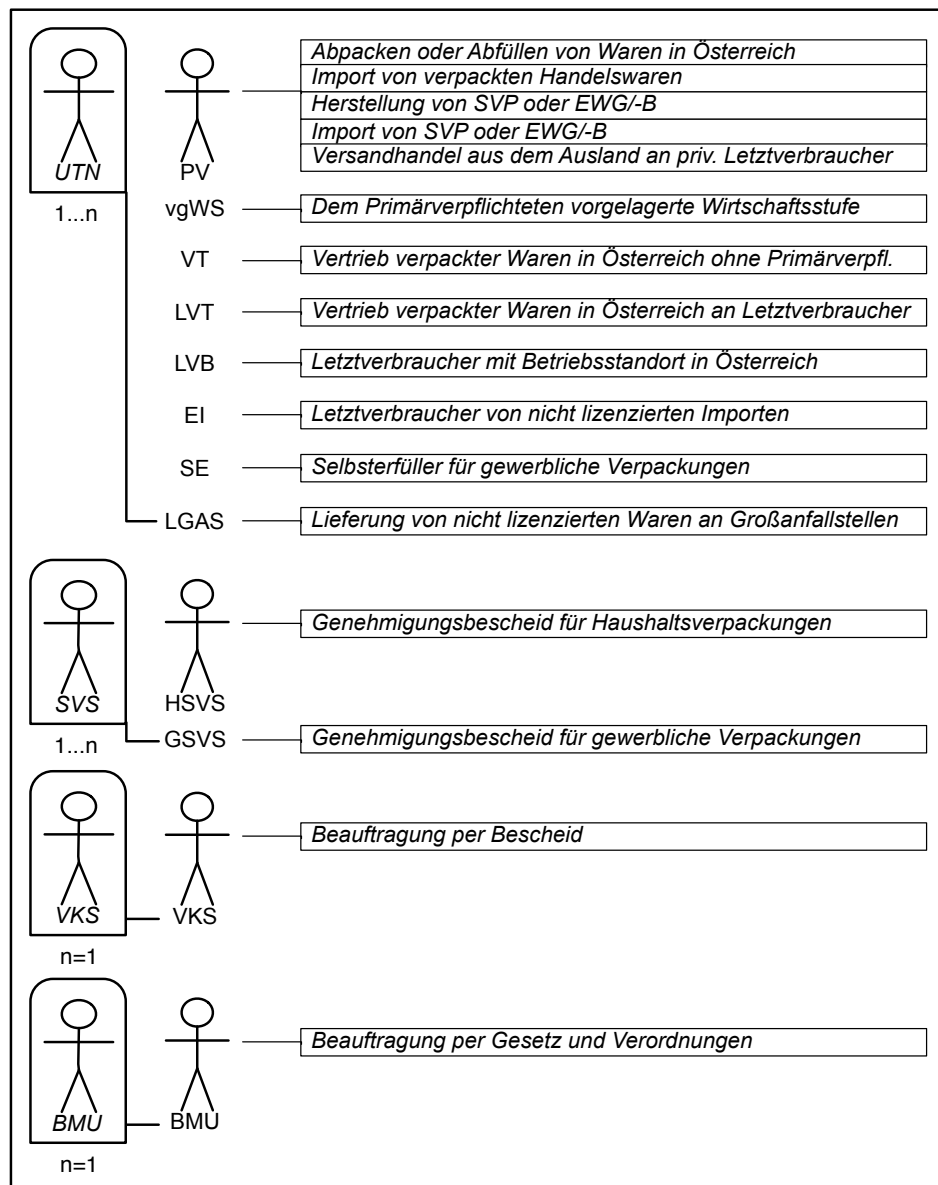
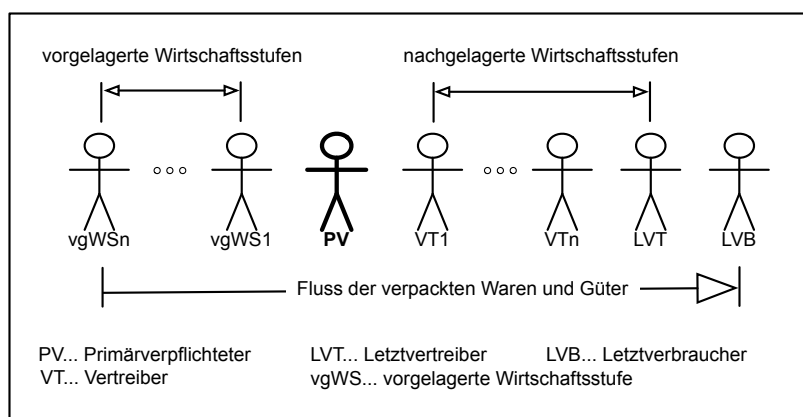


Abbildung 2: Übersicht der Akteure und ihrer Rollen

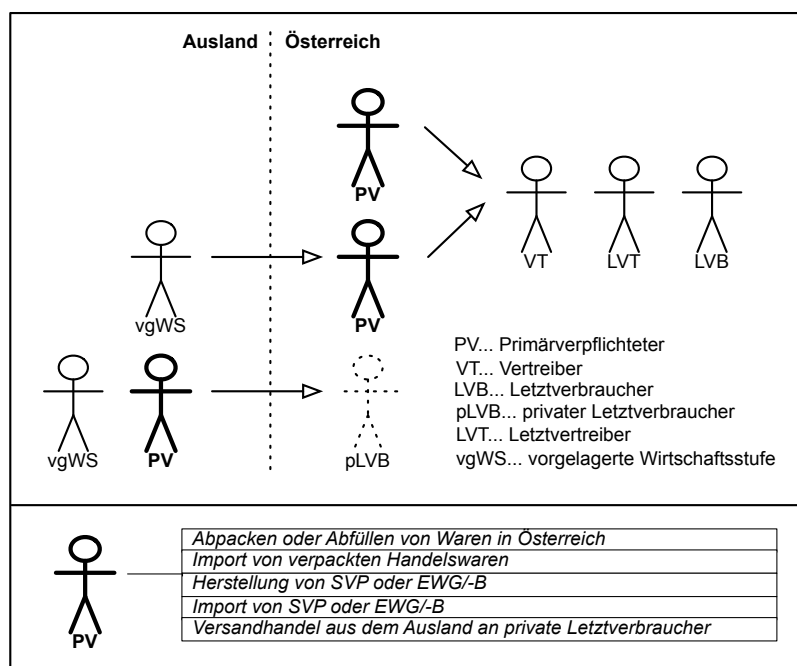
### 3.1.2.1 Rollen des Akteurs „Unternehmen“

Die vielfältigsten Rollen beim Austausch von Entpflichtungsinformationen kann ohne Zweifel der Akteur „Unternehmen“ annehmen. Ihm können sowohl Rollen bei der Information anderer Unternehmen, bei der Meldung an das BMLFUW und der Verpackungskoordinierungsstelle, als auch Rollen bei der Meldung an die Sammel- und Verwertungssysteme zukommen.



**Abbildung 3: Rollen von Unternehmen im Warenfluss**

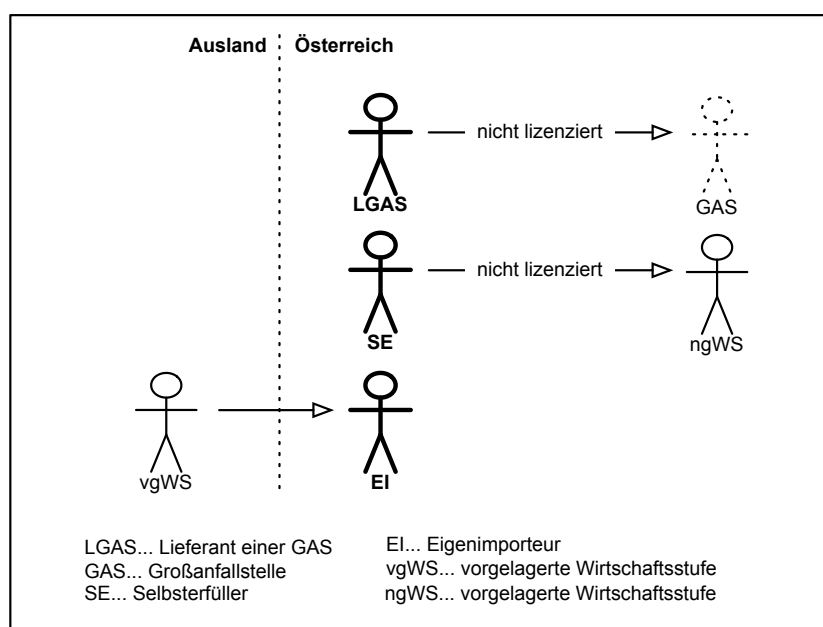
Die Abbildung 3 zeigt eine Reihe von Rollen, welche Unternehmen aufgrund ihrer Position im Warenfluss zufallen. Unternehmen, die im Warenfluss vor dem Primärverpflichteten liegen werden als „vorgelagerte Wirtschaftsstufen“ bezeichnet, jene, die im Warenfluss nach dem Primärverpflichteten liegen, als „nachgelagerte Wirtschaftsstufen“. Unternehmen, die verpackte Waren und Güter vertreiben, aber nicht der Primärverpflichtete für diese Verpackungen sind, werden „Vertreiber“ genannt. Die letzte Vertriebsstufe vor dem „Letztverbraucher“ wird als „Letztvertreiber“ bezeichnet.



**Abbildung 4: Rollen von Unternehmen aufgrund ihrer Tätigkeiten**

Die Abbildung 4 veranschaulicht jene betrieblichen Tätigkeiten, die dem Akteur „Unternehmen“ die Rolle des Primärverpflichteten zuweisen. Dies sind für Unternehmen mit Sitz oder Niederlassung in Österreich das Abpacken oder Abfüllen von Waren bzw. der Import von verpackten Waren nach Österreich, sowie die Herstellung oder der Import von Serviceverpackungen oder Einweggeschirr oder –besteck. Eine weitere betriebliche Tätigkeit, die zur Rolle des Primärverpflichteten führt, ist der Versand von verpackten Waren oder Gütern durch ausländische Versandhändler an private Letztverbraucher in Österreich. Da dem privaten Letztverbraucher keine Rolle beim Austausch von Entpflichtungsinformationen zukommt, ist er auch kein Akteur in der zu konzipierenden Datenbankanwendung.

Aufgrund von Meldeverpflichtungen gegenüber dem BMLFUW kann der Akteur „Unternehmen“ noch weitere Rollen annehmen, die mit eigenen Ausprägungen der Entpflichtungsinformationen einher gehen.



**Abbildung 5: Rollen von Unternehmen aufgrund sonstiger Kriterien**

In Abbildung 5 sind drei weitere Rollen des Akteurs „Unternehmen“ dargestellt. Die Rolle „Eigenimporteur“ ergibt sich daraus, dass Unternehmen Waren oder Güter in nicht lizenzierten Verpackungen aus dem Ausland für den Eigengebrauch importieren und somit die Verpackungen dieser Waren an den Betriebsstandorten der Unternehmen als nicht lizenzierte Verpackungsabfall anfallen.

Die Rolle „Selbsterfüller“ wird von einem Unternehmen dadurch eingenommen, dass Waren an die nachfolgende Vertriebsstufe in nicht lizenzierten Verpackungen weitergegeben werden und der „Selbsterfüller“ die Rücknahme dieser Verpackungen und die nachfolgende Verwertung auf eigene Kosten organisiert.

In der Rolle „Lieferant an eine Großanfallstelle“, werden von Unternehmen Waren in nicht lizenzierten Verpackungen an Großanfallstellen geliefert. Da der Großanfallstelle selbst keine Rolle beim Austausch von Entpflichtungsinformationen zukommt, ist sie kein Akteur in der zu konzipierenden Datenbankanwendung.

### **3.1.2.2 Rollen der Akteure „GSVS“ und „HSVS“**

In Österreich genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme können in zwei Rollen beim Austausch von Entpflichtungsinformationen beteiligt sein. Umfassen die Genehmigungen eines Sammel- und Verwertungssystems ausschließlich Haushaltsverpackungen oder gewerbliche Verpackungen, tritt das Sammel- und Verwertungssystem ausschließlich in der Rolle „HSVS“ oder „GSVS“ auf. Umfassen die Genehmigungen eines Sammel- und Verwertungssystems beide Kategorien, werden von diesem System auch beide Rollen ausgefüllt.

### **3.1.2.3 Rollen der Akteure „VKS“ und „BMU“**

Sowohl die Verpackungskoordinierungsstelle als auch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft treten ausschließlich in einer Rolle beim Austausch von Entpflichtungsinformationen auf.

## **3.1.3 Klassen, Beziehungen und Attribute beim Informationsaustausch**

### **3.1.3.1 Entpflichtungsinformationen als strukturierte Datenpakete**

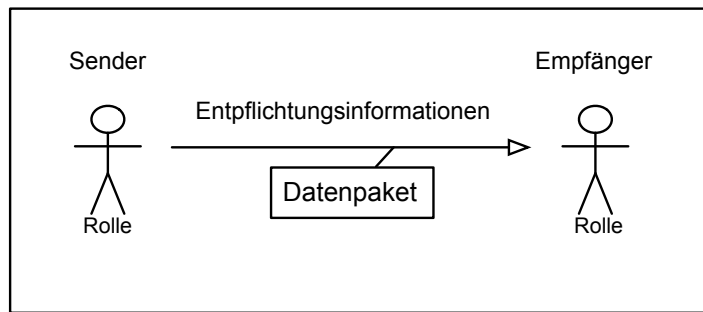
Entpflichtungsinformationen müssen immer von jemandem an jemanden übermittelt werden.<sup>47</sup> Aufgrund dieser Tatsache, haben auszutauschende Entpflichtungsinformationen immer einen definierten Sender und einen definierten Empfänger. Der Umfang der Entpflichtungsinformationen, also die erforderlichen Attribute, hängt dabei von den konkreten Rollen ab, die der Sender und der Empfänger bei dem Informationsaustausch einnehmen.

Im Rahmen der nachfolgenden Modelle wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen in Form von zielgerichteten, strukturierten Datenpaketen beschrieben, wobei die Richtung durch die Start- und Endpunkte des Informationsaustausches und die Struktur der Datenpakete durch die unterschiedlichen Anforderungen an die Entpflichtungsinformationen vorgegeben werden.

---

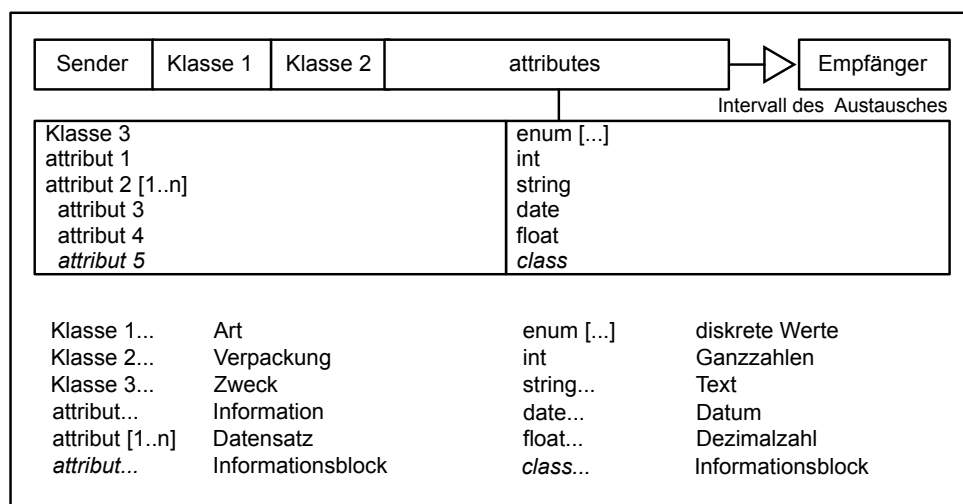
<sup>47</sup> vgl. Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW- Abt. V/6 2016, Seite 1





**Abbildung 6: Austausch von Datenpaketen**

Entpflichtungsinformationen setzen sich somit immer aus einer Reihe von Einzelinformationen zusammen, den Attributen, die verschiedene Strukturen und Ausprägungen annehmen können. In den nachfolgenden Abbildungen werden das Schema der strukturierten Datenpakete sowie deren Hauptklassen festgelegt, die bei der Beschreibung der Entpflichtungsinformationen im Zuge der semantischen Beschreibung zur Anwendung kommen.



**Abbildung 7: Strukturierte Darstellung von Datenpaketen**

Im Kopf des Datenpaketes werden Sender und Empfänger sowie die erste und zweite Klasse der Entpflichtungsinformation angeführt. Im linken Bereich des Datenpaket-Körpers werden alle erforderlichen Informationen als Attribute aufgelistet, wobei durch eine Einrückung die Notwendigkeit von mehreren Datensätzen angezeigt wird. Im rechten Bereich des Datenpaket-Körpers wird die Ausprägungsart der Attribute festgelegt.

<b>Klassen (1..3)</b>		
<b>1. Art [2]</b>	<b>2. Verpackung [2]</b>	<b>3. Zweck [7]</b>
obligatorisch [obl] fakultativ [fak]	Haushaltsverpackungen [hh] Gew. Verpackung [gew]	Vorlizenzierung [vl] Vorlizenzierung PM [vlv] Nachlizenzierung [nl] indirekter Export [ie] Eigenentsorgung [ee] Lizenzierung [liz] Meldung [mel]

**Abbildung 8: Grundklassen der Datenpakete**

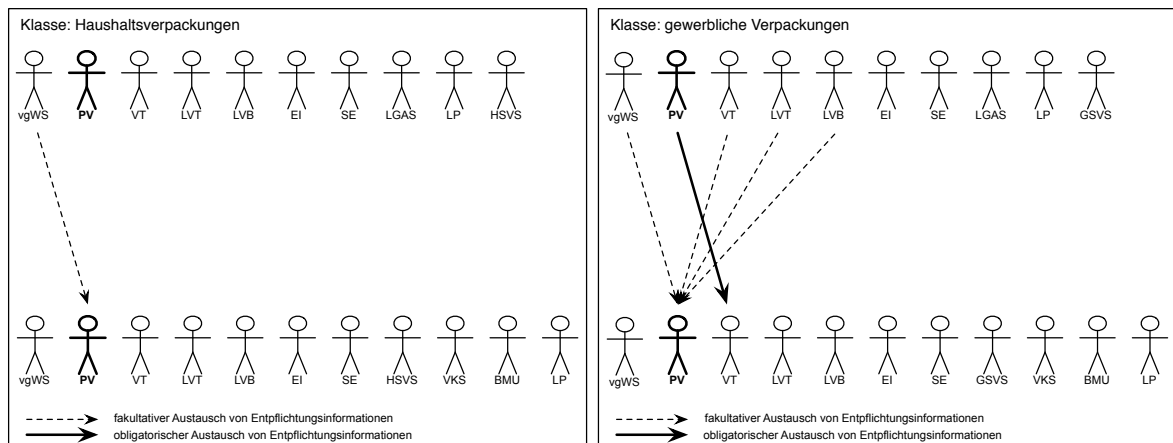
Ob der Austausch der Entpflichtungsinformationen für den Sender bzw. Empfänger obligatorisch oder fakultativ ist, also ob der Austausch dieser Informationen immer erforderlich ist oder nur freiwillig erfolgt, teilt die Entpflichtungsinformationen der Klasse „Art“ in zwei Gruppen.

Ob die Entpflichtungsinformationen Haushaltsverpackungen und gewerbliche Verpackungen betreffen, wird in der zweiten Klasse „Verpackungen“ angezeigt.

Der Zweck der Übermittlung von Entpflichtungsinformationen kann anhand der dritten Klasse abgelesen werden. An den Primärverpflichteten gerichtete Entpflichtungsinformationen, die von einer vorgelagerten Wirtschaftsstufe stammen, werden als dabei als „Vorlizenzierung“ bezeichnet, jene die von einer nachgelagerten Wirtschaftsstufe stammen „Nachlizenzierung“ bzw. „Indirekter Export“ und „Eigenentsorgung“. Entpflichtungsinformationen von Vertragspartnern an die Sammel- und Verwertungssysteme werden als „Lizenzierung“ bezeichnet, jene an das BMLFUW sowie an die Verpackungskordinierungsstelle als „Meldung“.

### 3.1.3.2 Die Rolle „Primärverpflichteter“

In der Rolle „Primärverpflichteter“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen sowohl obligatorisch als auch fakultativ mit anderen Unternehmen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerbliche Verpackungen in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 9: Beziehungsdiagramm "Primärverpflichteter"**

Für den „Primärverpflichteten“ von Haushaltsverpackungen besteht keine Informationspflicht an nachgelagerte Wirtschaftsstufen, da auf Grund der Teilnahmepflicht bei Haushaltsverpackungen sämtliche in Verkehr gebrachten Verpackungen jedenfalls bei einem Sammel- und Verwertungssystem zu entpflichten sind. Möglich ist aber die Vorlizenzierung von verpackten Waren und/oder von Packmitteln durch eine vorgelagerte Wirtschaftsstufe.

Bei gewerblichen Verpackungen besteht für den Primärverpflichteten keine Teilnahmepflicht. Daher kann eine Entpflichtung sowohl durch eine vorgelagerte als auch durch eine nachgelagerte Wirtschaftsstufe erfolgen. Vorgelagerte Wirtschaftsstufen können die Lizenzierung verpackter Waren und/oder Packmittel bestätigen, nachgelagerte Wirtschaftsstufen die Nachlizenzierung, den Export der Waren oder, nach dem Verbrauch der Waren, die Verwertung der anfallenden Verpackungen auf eigene Kosten.

Je nach Zweck der auszutauschenden Informationen können einzelne Attribute der Datenpakete unterschiedlich sein. Die vom „Primärverpflichteten“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.3 Die Rolle „Vertreiber“

In der Rolle „Vertreiber“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen sowohl obligatorisch als auch fakultativ mit anderen Unternehmen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.

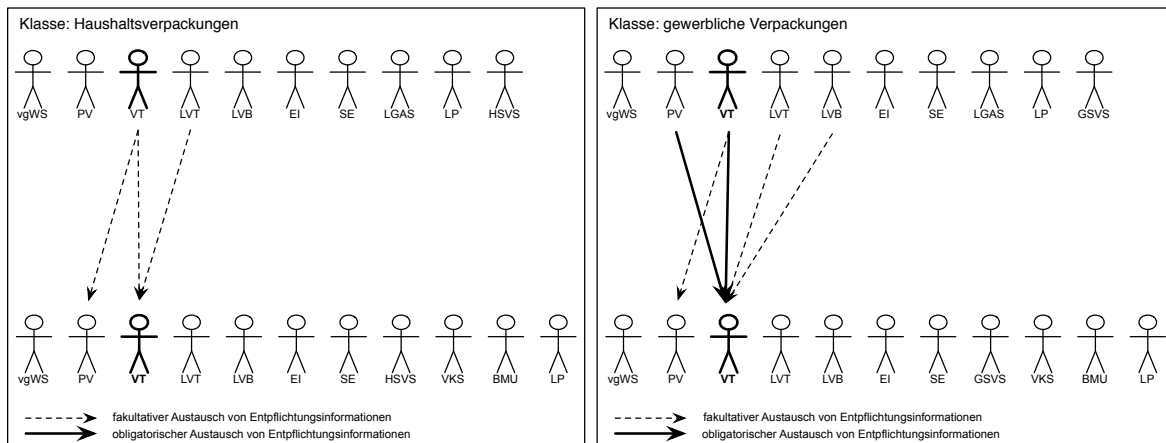


Abbildung 10: Beziehungsdiagramm "Vertreiber"

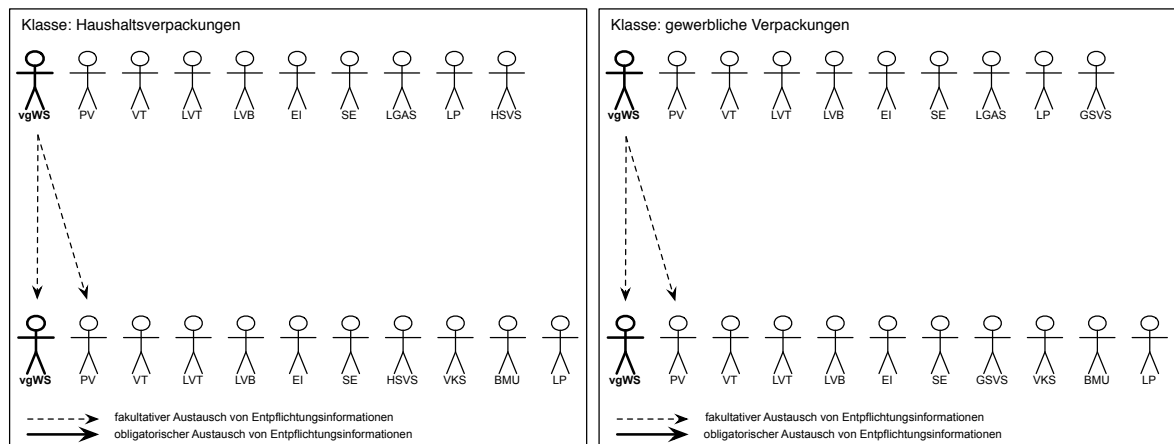
In der Rolle „Vertreiber“ handelt ein Unternehmen mit verpackten Waren, für die es nicht primärverpflichtet ist. Typisch dafür sind Händler, die ihre Waren in Österreich kaufen. Bei Haushaltsverpackungen bestehen nur die Möglichkeiten, dass der „Letztvertreiber“ dem „Vertreiber“ und/oder dass der „Vertreiber“ dem „Primärverpflichteten“ den Export der Waren bestätigt, da alle anderen Möglichkeiten durch die Teilnahmepflicht für Haushaltsverpackungen unterbunden sind.

„Vertreiber“ von gewerblichen Verpackungen hingegen sind verpflichtet, ihren nachfolgenden Vertriebsstufen mitzuteilen, bei welchem Sammel- und Verwertungssystem und in welchem Umfang die Entpflichtung erfolgt. Um diese Verpflichtung erfüllen zu können, ist für „Vertreiber“ eine lückenlose Erfassung der Entpflichtungsdaten ihrer Handelswarenlieferanten unumgänglich. Sofern Verpackungen vom „Letztvertreiber“ oder einer ihm nachfolgenden Vertriebsstufe entpflichtet, exportiert oder auf eigene Kosten verwertet wurden, sind die betreffenden Informationen zweckmäßigerweise vom „Vertreiber“ an die ihm vorgelagerte Wirtschaftsstufe bzw. an den „Primärverpflichteten“ zu übermitteln.

Je nach Zweck der auszutauschenden Informationen können einzelne Attribute der Datenpakete unterschiedlich sein. Die von „Vertreibern“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.4 Die Rolle „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“

In der Rolle „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen ausschließlich fakultativ mit anderen Unternehmen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 11: Beziehungsdiagramm "vorgelagerte Wirtschaftsstufe"**

In der Rolle „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“ besteht weder bei Haushaltsverpackungen, noch bei gewerblichen Verpackungen ein Zwang zum Austausch von Entpflichtungsinformationen.

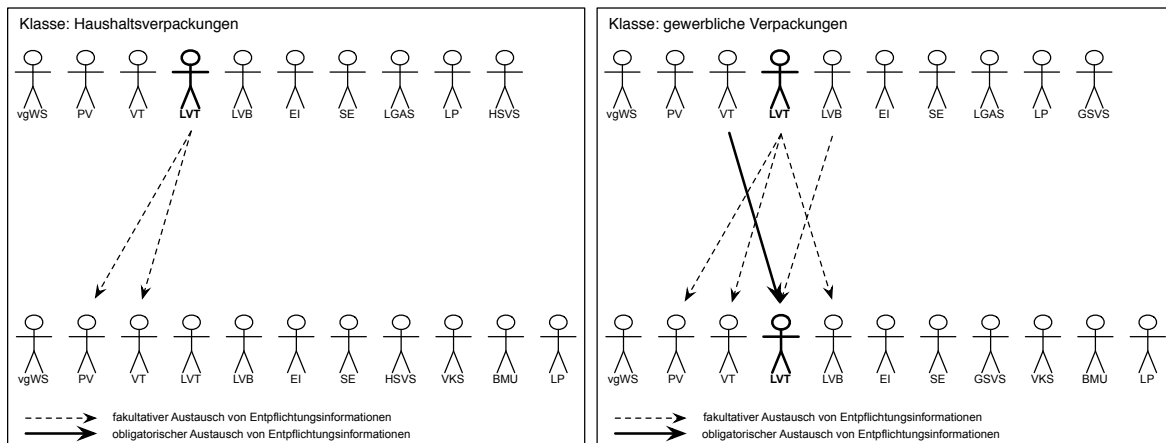
Erfolgt durch die „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“ eine freiwillige Entpflichtung von verpackten Waren oder Packmitteln, wird diese Information zweckmäßigerweise an den „Primärverpflichteten“ weitergegeben. Sind dem „Primärverpflichteten“ mehrere Wirtschaftsstufen vorgelagert, so ist grundsätzlich auch eine Entpflichtung durch eine vor-vorgelagerte Wirtschaftsstufe möglich.

Werden Packmittel freiwillig vorlizenzieren, ist auf eine richtige Aufteilung zwischen Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen gemäß den Vorgaben der Verpackungsabgrenzungsverordnung zu achten.

Je nach Zweck der auszutauschenden Informationen können einzelne Attribute der Datenpakete unterschiedlich sein. Die von „vorgelagerten Wirtschaftsstufen“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.5 Die Rolle „Letztvertreiber“

In der Rolle „Letztvertreiber“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen sowohl obligatorisch als auch fakultativ mit anderen Unternehmen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 12: Beziehungsdiagramm "Letztvertreiber"**

In der Rolle des „Letztvertreibers“ werden im Bereich der Haushaltsverpackungen ausschließlich fakultative Entpflichtungsinformationen ausgetauscht. In diesen Fällen werden vom „Letztvertreiber“ Informationen über den Export von verpackten Waren an „Vertreiber“ oder „Primärverpflichtete“ übermittelt.

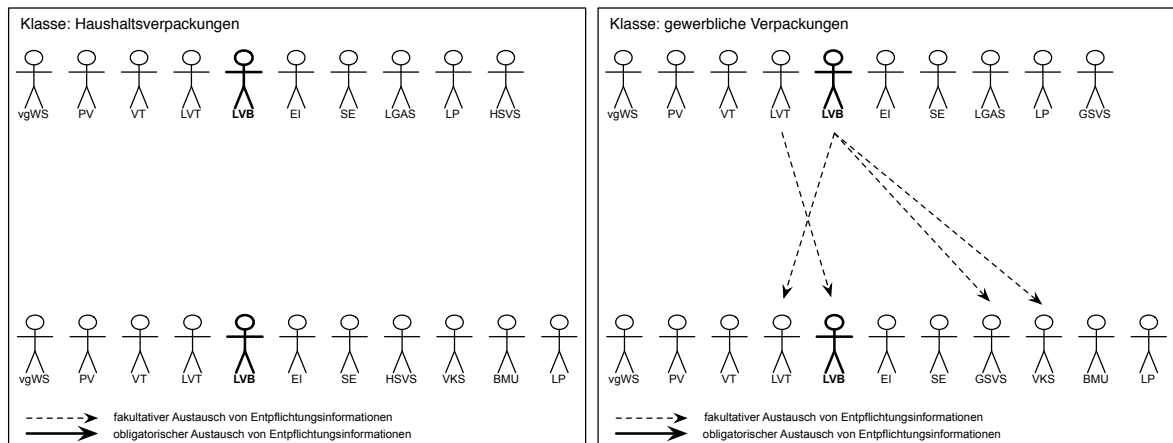
Im Bereich der gewerblichen Verpackungen ist der „Letztvertreiber“ verpflichtet, Informationen über die Lizenzierung von den ihm vorgelagerten „Vertreibern“ einzuholen, um sie bei Bedarf als „Letztverbraucher“ übermitteln zu können. Kann ein „Letztvertreiber“ die Lizenzierung nicht nachweisen, muss er die betreffenden Verpackungen selbst lizenzieren oder vollständig zurücknehmen und auf eigene Kosten einer Verwertung zuführen.

Erfolgt durch den „Letztvertreiber“ ein Export der verpackten Waren oder eine Nachlizenzierung, wird er diese Information zweckmäßigerweise an die „Vertreibern“ oder „Primärverpflichteten“ übermitteln. Erfolgt die Entpflichtung oder die Eigenentsorgung durch den „Letztverbraucher“, wird diese Information ebenfalls an den „Letztvertreiber“ weitergeleitet.

Je nach Zweck der auszutauschenden Informationen können einzelne Attribute der Datenpakete unterschiedlich sein. Die von „Letztvertreibern“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.6 Die Rolle „Letztverbraucher“

In der Rolle „Letztverbraucher“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen ausschließlich fakultativ mit anderen Unternehmen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 13: Beziehungsdiagramm "Letztverbraucher"**

Im Bereich der Haushaltsverpackungen ist es für „Letztverbraucher“ nicht erforderlich oder sinnvoll Entpflichtungsinformationen auszutauschen.

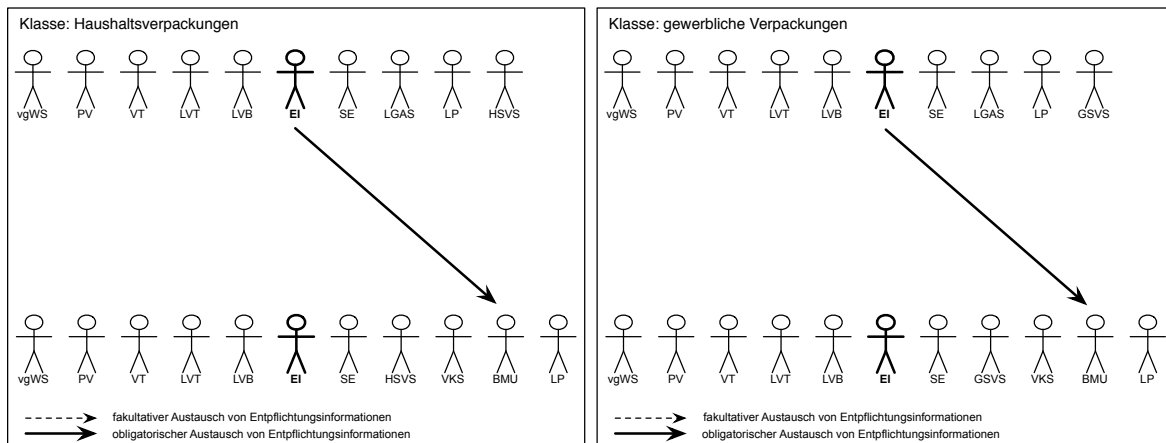
Auch im Bereich der gewerblichen Verpackungen entsteht die Notwendigkeit zum Austausch von Entpflichtungsinformationen mit anderen Unternehmen nur dann, wenn der Letztverbraucher nicht lizenzierte Verpackungen auf eigene Kosten entsorgt, oder sie selbst bei einem Sammel- und Verwertungssystem nachlizenziert und dies zweckmäßigerweise dem „LVT“ bekannt gibt. Weiters ist ein Informationsaustausch mit der „VKS“ oder einem „GSVS“ ist nur dann erforderlich, wenn der „Letztverbraucher“ die Vorteile des Anfallstellenregisters oder einer Direktabholung der Verpackungsabfälle durch das „GSVS“ in Anspruch nimmt.

Im Gegensatz zur Meldung an die „VKS“, in welcher neben der voraussichtlichen Jahresmenge ausschließlich der Gesamtlizenzierungsgrad je Packstoff und nicht die Aufteilung der Entpflichtung auf die verschiedenen „GSVS“ benötigt wird, sind bei den Meldungen an die „GSVS“ zwar nicht die Mengen der Verpackungsabfälle, dafür aber die prozentuelle Aufteilung der lizenzierten Verpackungsabfälle je „GSVS“ erforderlich.

Je nach Zweck der auszutauschenden Informationen können einzelne Attribute der Datenpakete somit unterschiedlich sein. Die von „Letztverbrauchern“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.7 Die Rolle „Eigenimporteur“

In der Rolle „Eigenimporteur“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen obligatorisch mit dem „BMU“ aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



### Abbildung 14: Beziehungsdiagramm "Eigenimporteur"

In der Rolle „Eigenimporteur“ müssen Unternehmen die bei ihnen nicht lizenziert anfallenden Verpackungsabfallmengen mittels jährlicher Meldung an des „BMU“ übermitteln und treten daher beim Austausch von Entpflichtungsinformationen ausschließlich als Sender auf. Die Verpflichtung trifft auf Haushaltsverpackungen wie auf gewerbliche Verpackungen in gleichem Maße zu, wobei je Packstoff beide Verpackungsarten in einer gemeinsamen Summe gemeldet werden müssen. Die betreffenden Mengen werden üblicherweise von den Unternehmen über einen Prozentsatz aus den im Meldezeitraum an Entsorgungsfirmen übergebenen Gesamtmengen an Verpackungsabfällen hergeleitet.

Die von „Eigenimporteuren“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.



### 3.1.3.8 Die Rolle „Selbsterfüller“

In der Rolle „Selbsterfüller“ tauschen Unternehmen ebenfalls Entpflichtungsinformationen obligatorisch mit dem „BMU“ aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.

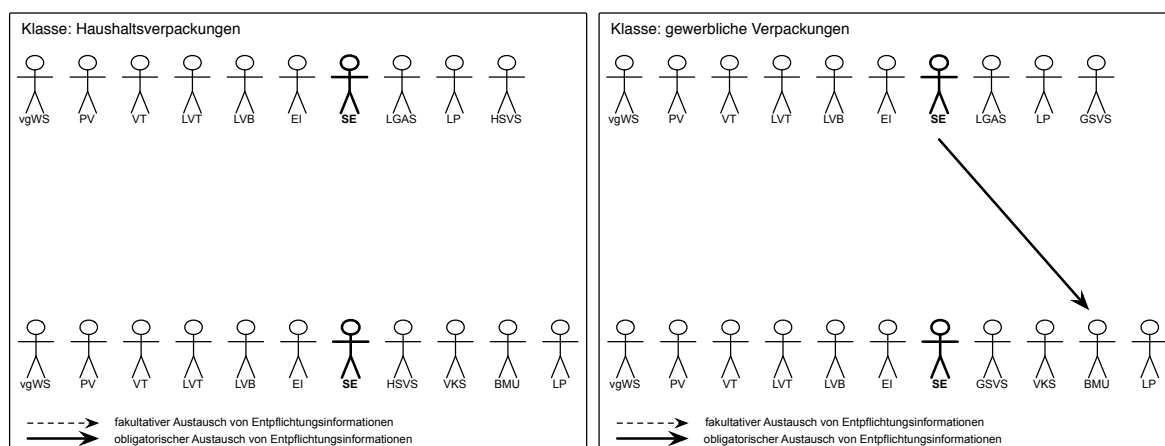


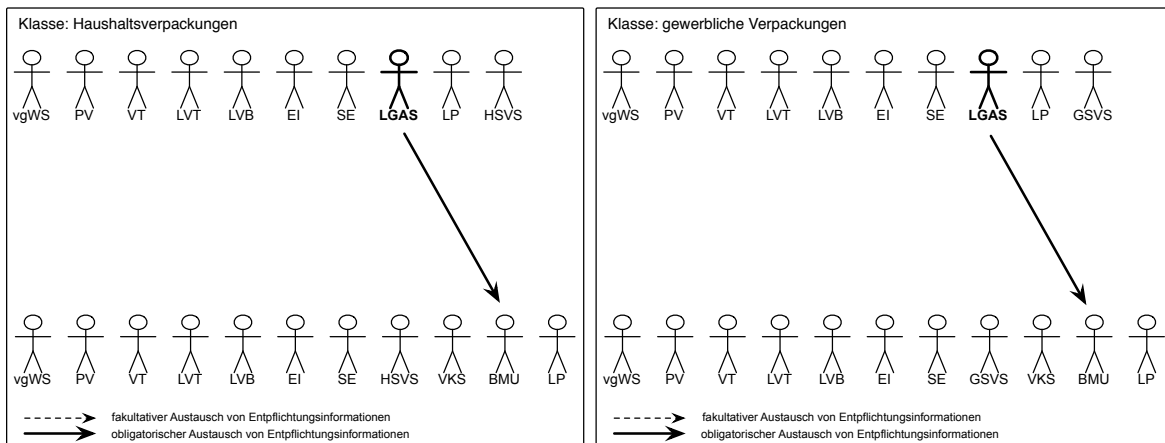
Abbildung 15: Beziehungsdiagramm "Selbsterfüller"

Die Rolle „Selbsterfüller“ kann von Unternehmen nur im Bereich der gewerblichen Verpackungen eingenommen werden, da für Haushaltsverpackungen eine Teilnahmepflicht besteht. Setzen Unternehmen in der Rolle „Selbsterfüller“ Verpackungen in Verkehr, die sie selber wieder zurücknehmen und auf eigene Kosten einer Verwertung zuführen, sind die betreffenden Mengen dem „BMU“ jährlich zu melden. Zusätzlich zu den Mengen der Verpackungsabfälle sind auch detaillierte Informationen über die beauftragten Entsorgungsfirmen anzuführen. Der „Selbsterfüller“ tritt also ausschließlich als Sender im Rahmen des Austausches von Entpflichtungsinformationen in Erscheinung.

Die von „Eigenimporteuren“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.9 Die Rolle „Lieferant an GAS“

Auch in der Rolle „Lieferant an GAS“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen obligatorisch mit dem „BMU“ aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



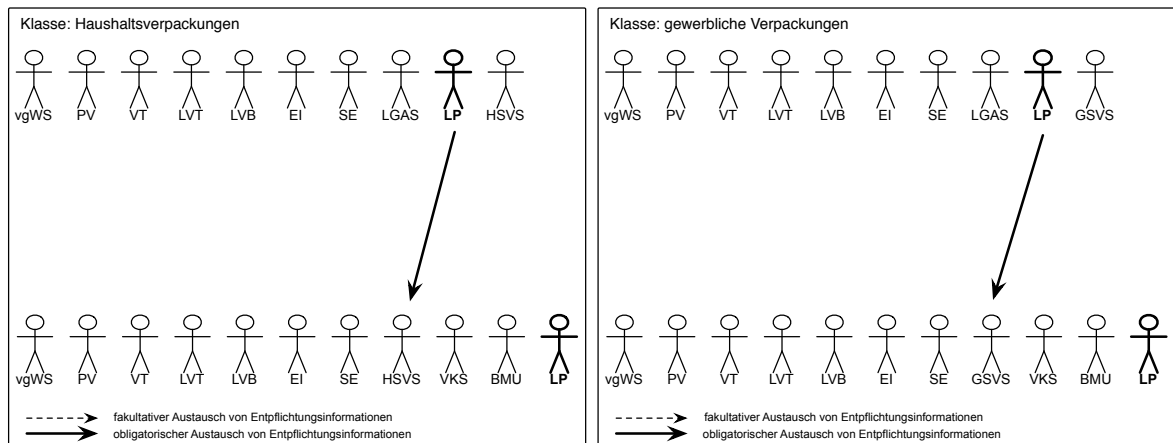
**Abbildung 16: Beziehungsdiagramm "Lieferant an Großanfallstelle"**

In der Rolle „Lieferant an GAS“ beliefern Unternehmen sogenannte Großanfallstellen mit verpackten Waren, ohne dabei für die Entpflichtung dieser Waren Sorge tragen zu müssen. Die betreffenden Mengen sind dem „BMU“ einmal pro Jahr zu melden. Die Verpflichtung trifft dabei auf Haushaltsverpackungen wie auf gewerbliche Verpackungen in gleichem Maße zu, wobei je Packstoff beide Verpackungsarten in einer gemeinsamen Summe gemeldet werden müssen. Somit tritt auch der „Lieferant an GAS“ ausschließlich als Sender bei der Übermittlung von Entpflichtungsinformationen auf.

Die von „Lieferanten an GAS“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.10 Die Rolle „Lizenzpartner“

In der Rolle „Lizenzpartner“ tauschen Unternehmen Entpflichtungsinformationen obligatorisch mit den Sammel- und Verwertungssystemen aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 17: Beziehungsdiagramm "Lizenzpartner"**

Auch „Lizenzpartner“ sind dabei ausschließlich Sender von Entpflichtungsinformationen und haben aufgrund ihrer Systemteilnehmerverträge mit den Sammel- und Verwertungssystemen die Verpflichtung zur regelmäßigen Meldung von zu lizenzierenden Verpackungsmengen. Dies gilt bei Haushaltsverpackungen für „HSVVS“ und bei gewerblichen Verpackungen für „GSVS“.

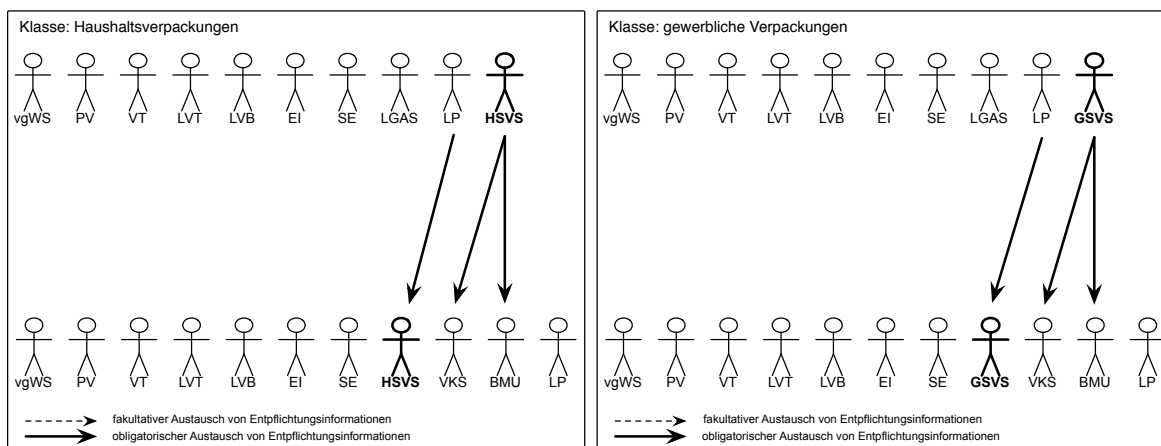
Je nach Höhe dieser Meldung sind die Meldeintervalle jährlich, quartalsweise oder monatlich. Im Falle, dass ein „Lizenzpartner“ nicht sämtliche Mengen eines Packstofftarifes nur bei einem „HSVVS“ oder „GSVS“ meldet, ist der Umfang der Teilnahme bzw. die Aufteilung der Mengen auf die Sammel- und Verwertungssysteme in der Meldung mitanzugeben.

Jene „Lizenzpartner“, die eine bestimmte Mengenschwelle nicht überschreiten, können von einer Pauschalentpflichtung Gebrauch machen. Alle anderen „Lizenzpartner“ haben die zu entpflichteten Mengen nachvollziehbar und nach anerkannten Berechnungsmethoden zu erheben.

Die vom „Lizenzpartner“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.11 Die Rollen „HSVS“ und „GSVS“

In den Rollen „HSVS“ und „GSVS“ tauschen in Österreich genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme Entpflichtungsinformationen obligatorisch mit dem „BMU“ und der „VKS“ aus. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.



**Abbildung 18: Beziehungsdiagramm "HSVS" und "GSVS"**

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben und einer Vereinbarung mit der Verpackungskoordinierungsstelle sind „HSVS“ und „GSVS“ verpflichtet regelmäßig sowohl die unter Vertrag genommenen Mengen als auch ihre „Lizenzpartner“ an „VKS“ und „BMU“ zu übermitteln. Aus den monatlichen Meldungen der Sammel- und Verwertungssysteme über die unter Vertrag genommenen Mengen werden die aktuellen Marktanteile jedes Sammel- und Verwertungssystems berechnet, welche für die Aufteilung von gemeinsamen Kosten und Sammelmengen herangezogen werden.

Einmal jährlich bis zum 10. April des Folgejahres sind darüberhinaus von allen Sammel- und Verwertungssystemen Meldungen der im vergangenen Jahr unter Vertrag genommenen Mengen an die „VKS“ und das „BMU“ abzuliefern, in welchen - neben den Packstoffmengen getrennt nach „Lizenzpartnern“ - auch die Meldeintervalle und weitere Unternehmensdetails zu übermitteln sind.

Hat ein „LVB“, also eine gewerbliche Anfallstelle, direkt mit einem „GSVS“ und nicht mit einem Entsorgungsunternehmen einen Vertrag über die Abholung von Verpackungsabfälle, muss der Letztverbraucher dem gewerblichen Sammel- und Verwertungssystem nachweisen, dass der überwiegende Anteil dieser Verpackungsabfälle auch bei diesem Sammel- und Verwertungssystem entpflichtet wurde. Für Haushaltsverpackungen ist dies nicht möglich.

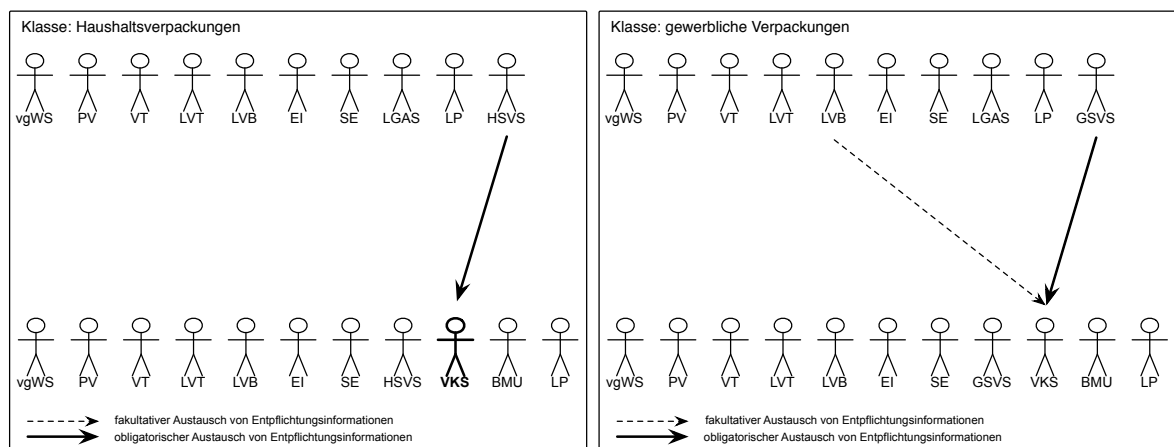
Neben den im ersten Teil des Kapitels beschriebenen Meldungen existieren noch eine Reihe weiterer Meldverpflichtungen zwischen den Sammel- und Verwertungssystemen

und dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Da es sich in diesen Fällen aber nicht um den Austausch von Entpflichtungsinformationen im Sinne der vorliegenden Arbeit handelt, sind sie auch nicht Teil der Analyse.

Die von „HSVS“ und „GSVS“ auszutauschenden Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.12 Die Rolle „VKS“

In der Rolle „VKS“ empfängt die Verpackungskordinierungsstelle Entpflichtungsinformationen fakultativ von Unternehmen und obligatorisch von Sammel- und Verwertungssystemen. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen in einem Beziehungsdigramm dargestellt.



**Abbildung 19: Beziehungsdigramm "VKS"**

Die „VKS“ erhält im Bereich der Haushaltsverpackungen und der gewerblichen Verpackungen jährlich von „HSVS“ und „GSV“ detaillierte Informationen über die Systemteilnehmer und die von den Sammel- und Verwertungssystemen unter Vertrag genommenen Mengen.

Weiters erhält die „VKS“ zumindest in jährlichen Abständen Informationen von jenen Letztvertreibern, die im Anfallstellenregister erfasst sind. Die „LVB“ übermitteln dabei Informationen unter anderem über den Lizenzierungsgrad der in diesen Unternehmen anfallenden Verpackungsabfälle sowie geschätzte Jahresmengen je Packstofftarif.

Die an die „VKS“ übermittelten Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

### 3.1.3.13 Die Rolle „BMU“

In der Rolle „BMU“ empfängt das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Entpflichtungsinformationen obligatorisch von Sammel- und Verwertungssystemen. Nachfolgend wird der Austausch von Entpflichtungsinformationen, getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, in einem Beziehungsdiagramm dargestellt.

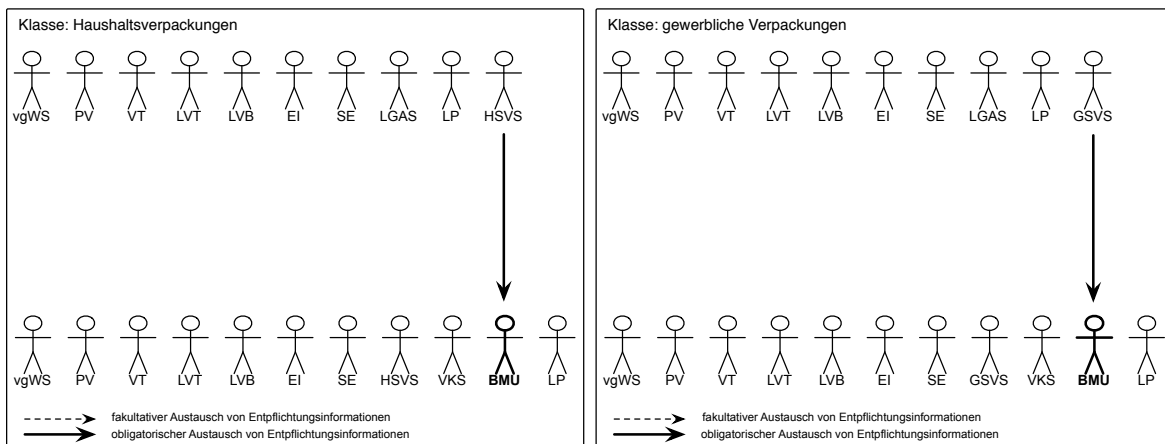


Abbildung 20: Beziehungsdiagramm "BMU"

„HSVVS“ und „GSVS“ sind als in Österreich genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme meldepflichtig gegenüber dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Das „BMU“ empfängt dabei regelmäßig Entpflichtungsinformationen, die zur aktuellen Berechnung der Marktanteile der Sammel- und Verwertungssysteme erforderlich sind.

Die an das „BMU“ übermittelten Informationen sind als strukturierte Datenpakete in der Anlage (Teil 2) beigelegt.

## 3.2 Allgemeine technische Anforderungen

### 3.2.1 Ausführung der Datenbankanwendungen

Die Entwicklung der Datenbankanwendung soll in den Bereichen Datenkonsistenz, Redundanzfreiheit, zentrale Datenhaltung, Funktionssicherheit und Modifizierbarkeit nach dem geltenden Stand der Technik erfolgen. Die nachfolgend angeführten Details sind weitere Eckpfeiler für die Datenbankentwicklung und den Datenbankbetrieb und haben damit maßgeblichen Einfluss auf die zu erwartenden Kosten bei der Umsetzung.

- Ausführung als relationale Datenbank (MySQL)
- Programmiersprache PHP
- Betrieb der Webapplikation unter Linux
- Physisches Hosting auf einem eigenen Server durch den IT-Anbieter
- Betrieb der Datenbank auf einem eigenen (virtuellen) Server
- Speicherung sämtlicher Passwörter in gehashter Form (Algorithmus BCrypt)
- Tägliche Sicherung des Datenstandes auf Band durch den IT-Anbieter
- Externe Aufbewahrung der Wochenbänder durch den IT-Anbieter
- Zugriffsbeschränkung auf die Serversysteme durch zumindest ein Firewall-System
- Bereitstellung einer Standleitung von mindesten 20 Mbit durch den IT-Anbieter
- Mehrbenutzerbetrieb für bis zu 25.000 Anwender
- Browserkompatibilität der Frontends mindestens IE10, Google Chrome und Safari
- Gesicherte Veröffentlichung der Frontends mittels HTTPS. Ein Zugriff mittels HTTP wird unterbunden
- Bereitstellung der notwendigen SSL-Zertifikate durch den IT-Anbieter
- Durchführung von notwendigen Aktualisierungen der Serverbetriebssysteme, Serverdatenbanken und Serverapplikationen durch den IT-Anbieter
- Pauschale Wartungs- und Adaptierungsarbeiten durch den IT-Anbieter im Ausmaß von fünf Stunden pro Monat

### 3.2.2 Sonstige Anforderungen

Neben den allgemeinen technischen Anforderungen für die Entwicklung und den Betrieb der Datenbankanwendung werden noch weitere Anforderungen formuliert, die für die Abschätzung der Kosten von großer Bedeutung sind:

- Die Erstellung von Pflichtenheften, Datenbankmodellen und aller weiteren Dokumentationen erfolgen durch den IT-Anbieter
- Ausführung der Datenbankanwendungen in zwei Modulen für den getrennten Zugriff von Anwendern und Administratoren
- Doppelte Ausführung der Datenbankanwendungen mit einem Live-System und einer Testumgebung
- Schnittstellen für den automatisierten Versand von E-Mails und SMS über die Datenbankanwendung
- Abwicklung von Fehler-Reporting und Änderungsanträge über ein elektronisches System, das vom IT-Anbieter bereitgestellt wird
- Zertifizierung nach ÖNORM A7700 (Standard für die Sicherheit von Webanwendungen)



## 4 Umsetzungsvarianten

Im Kapitel „Umsetzungsvarianten“ werden die Anforderungen an die Datenbankanwendungen in verschiedenem Maße in Form von drei Umsetzungsvarianten realisiert. Dafür werden zuerst generelle Funktionalitäten beschrieben, die von allen Umsetzungsvarianten bereit gestellt werden, um im Anschluss die zusätzlichen Funktionalitäten der einzelnen Umsetzungsvarianten festzulegen.

Für jede Umsetzungsvariante erfolgt dabei eine detaillierte Beurteilung, ob und in welchem Ausmaß beim Austausch der Entpflichtungsinformationen die Anforderung aus den einzelnen Rollen der Akteure erfüllt wird.

### 4.1 Funktionalitäten der Datenbankanwendungen

#### 4.1.1 Darstellung und Ausführung der Funktionalitäten

Die von den unterschiedlichen Datenbankanwendungen bereit gestellten Funktionalitäten können je nach Ausführung nur einen kleinen Teil, einen großen Teil oder sämtliche Informationsflüsse abdecken, die beim Austausch von Entpflichtungsinformationen auftreten. Je nach dem Ausmaß der Abdeckung steigen automatisch auch die Komplexität der Anwendung und damit auch die Kosten für die Entwicklung und den Betrieb.

Die nachfolgende Abbildung zeigt sämtliche Informationsflüsse zwischen allen bekannten Akteuren auf und definiert somit aus einer rollenbezogenen Sicht die maximale Funktionalität der Datenbankanwendungen.

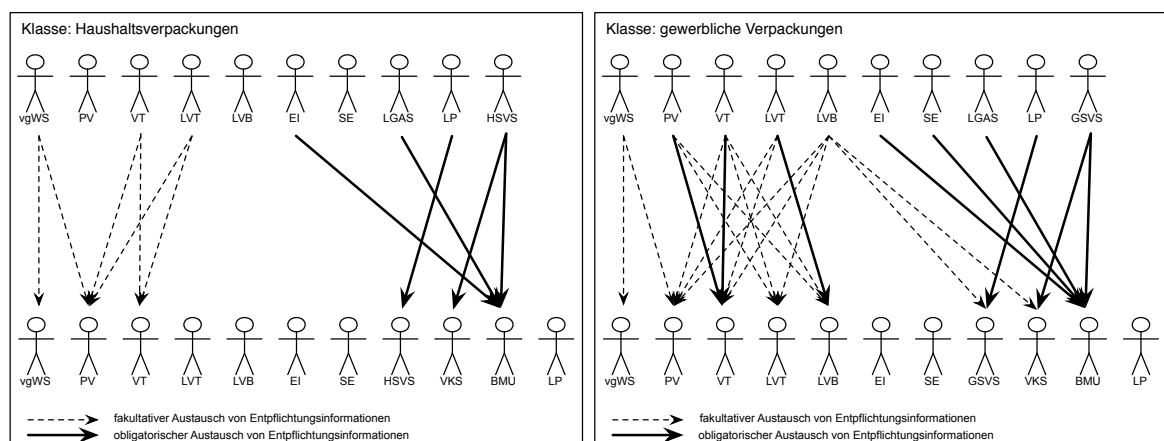
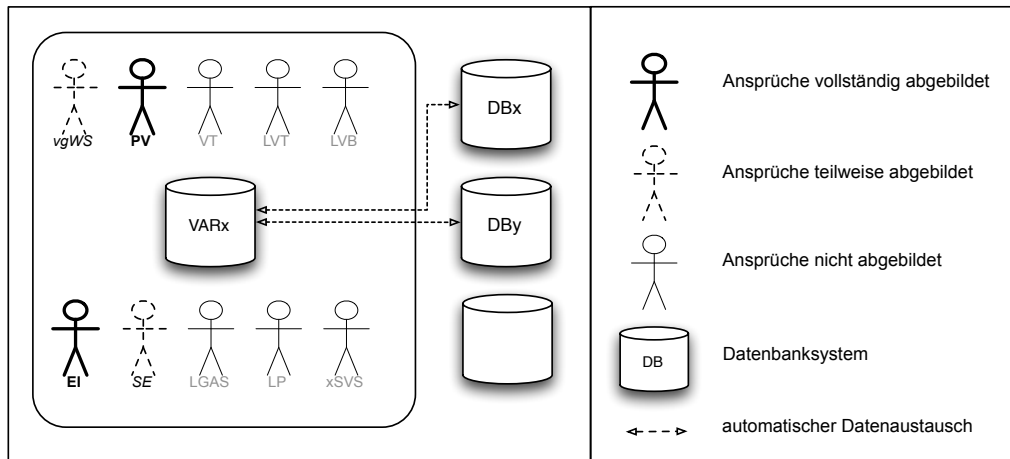


Abbildung 21: Gesamthaftes Beziehungsdiagramm

Je nach gewählter Ausführungsvariante wird von den Datenbankanwendungen nur ein bestimmter Teil der möglichen Funktionalitäten abgedeckt. Welche Funktionalitäten für welche Rolle und in welchem Umfang von der betreffenden Ausführungsvariante zu Verfügung gestellt werden, zeigt die nachfolgende schematische Darstellung.



**Abbildung 22: Schematische Darstellung von Funktionalitäten**

Die schematische Darstellung der Funktionalitäten zeigt den Erfüllungsgrad für jede Rolle in drei Abstufungen an. Werden durch die Funktionalitäten der Datenbankanwendung alle Anforderungen einer Rolle vollständig erfüllt, wird das entsprechende Symbol „fett“ dargestellt. Werden die Anforderungen einer Rolle nur zum Teil oder gar nicht erfüllt, werden die entsprechenden Symbole „gestrichelt“ bzw. „abgemagert“ dargestellt. Erfolgt im Rahmen der Datenbank ein automatischer Austausch von Entpflichtungsdaten mit externen Datenbanksystemen, wird dieser Umstand durch Verbindungspfeile angezeigt.

Neben der schematischen Darstellung der Funktionalitäten werden weitere Funktionalitäten und Ausführungsdetails der konkreten Umsetzungsvarianten auch verbal beschrieben.

#### 4.1.2 Einschränkungen bei der Funktionalität der Varianten

Bestimmte Entpflichtungsinformationen werden bereits heute auf elektronischem Wege ausgetauscht. Neben dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Verpackungskordinierungsstelle betreibt jedes Sammel- und Verwertungssystem umfangreiche Webapplikationen, die unter anderem auch zur Erfassung der Meldungen ihrer Lizenzpartner dienen.

Da von den Sammel- und Verwertungssystemen die Entpflichtungsdaten ihrer Lizenzpartner als äußerst sensible Daten angesehen werden, die keinesfalls über ein externes Datenbanksystem erfasst und dann an die Sammel- und Verwertungssysteme weitergeleitet werden dürfen, ist es nicht zielführend, den Austausch der Entpflichtungsdaten von Akteuren in der Rolle „Lizenzpartner“ als mögliche Funktionalität

einzuplanen. Die Ansprüche der Rolle „Lizenzpartner“ werden damit bei der nachfolgenden Konzeption der Umsetzungsvarianten nicht berücksichtigt.

### **4.1.3 Generelle Funktionalitäten bei allen Varianten**

#### **4.1.3.1 Login-Fenster**

Wird die der Web-Applikation zugeschriebene URL aufgerufen, so wird ein Login-Fenster angezeigt, das im Rahmen der Authentifizierung die Eingabe einer Registrierungsnummer, einer E-Mail-Adresse und eines Passwortes ermöglicht. Nur wenn alle drei Parameter nach dem Auswählen der Schaltfläche „Anmelden“ validiert wurden, hat der Anwender Zugang zur Startseite.

Ebenfalls im Login-Fenster werden die Schaltflächen „Neuregistrierung“, „Passwort vergessen“ und „Abfragen ohne Registrierung“ angezeigt. Durch Auswählen der Schaltflächen werden die entsprechenden Prozesse angestoßen.

#### **4.1.3.2 Passwort vergessen**

Hat ein Anwender sein Kennwort vergessen, kann er durch das Auswählen der Schaltfläche „Passwort vergessen“ und der anschließenden Eingabe seiner Registrierungsnummer und der im System gespeicherten E-Mail-Adresse den Versand einer E-Mail anstoßen. In dieser E-Mail ist ein einmal gültiger Link enthalten, mit Hilfe dessen der Anwender zu einem weiteren Dialogfenster geführt wird, in welchem er ein neues Passwort festlegen kann.

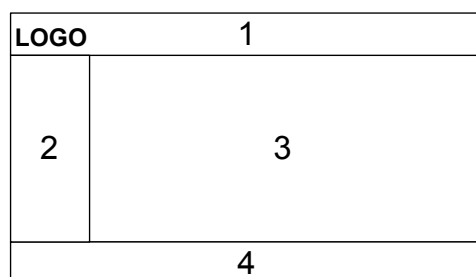
#### **4.1.3.3 Abfrage ohne Registrierung**

Wird die entsprechende Schaltfläche betätigt wird der Anwender zu einer Dialogseite geführt, in der nach bestimmten Kriterien in Einzelabfragen nach Unternehmen gesucht werden kann. Die Abfragemaske ist dabei vor automatischen Reihenabfragen geschützt.

Sofern die Auswahl mehr als einen Treffer ergibt, wird der Anwender mittels Popup-Dialog aufgefordert, die Suchkriterien zu verfeinern. Ergibt die Abfrage einen Treffer, werden die entsprechenden Entpflichtungsdaten angezeigt. Angezeigt werden dabei neben dem Firmenwortlaut und der UID-Nummer der aktuelle Status der Teilnahme an Sammel- und Verwertungssystemen und die zugehörigen Teilnehmernummern.

#### **4.1.3.4 Allgemeine Gestaltung der Web-Applikation**

Alle Bildschirmseiten der Anwendung haben mit Ausnahme von Popup- und Modal-Dialogen immer den gleichen Aufbau. Das Frameset besteht dabei aus vier Bereichen.



**Abbildung 23: Allgemeines Frameset**

Im Kopfbereich (1) werden im linken Bereich das Logo des Datenbankbetreibers und im rechten Bereich Informationen zum aktuell angemeldeten Benutzer angezeigt. Der Bereich dazwischen kann im Bedarfsfall zur Anzeige von diversen Statusnachrichten verwendet werden.

Im Seitenbereich (2) am linken Bildschirmrand ist die Menüführung angebracht. Aktuell ausgewählte Menüpunkte werden farblich hervorgehoben. Eventuell vorhandene Submenüpunkte werden nach Aktivierung des Hauptmenüpunktes versetzt angezeigt.

Dem Datenbereich (3) ist die Anzeige der zu verarbeitenden Daten vorbehalten, die, je nach Funktion und Aufgabe, in unterschiedlicher Art und Weise angezeigt werden.

Der Footer (4) bildet als schmaler Bereich den unteren Abschluss der Seite. In erster Linie dient dieser Bereich als Button-Zeile, in der je nach Programmteil unterschiedliche Buttons zur Programmsteuerung angezeigt werden.

#### **4.1.3.5 Registrierung von neuen Nutzern**

Die Neuregistrierung kann über einen Link aus dem Login-Dialog aufgerufen werden. Bei der Neuregistrierung müssen die relevanten Stammdaten des Teilnehmers bekanntgegeben werden. Am Ende wird ein Antrag auf Neuregistrierung erstellt, der automatisch als PDF-File per E-Mail an den Antragsteller zur Unterzeichnung geschickt wird. Erst wenn der unterzeichnete Antrag beim Datenbankbetreiber eingetroffen und die Datenübernahme bestätigt ist, wird die Registrierung gültig.

Firmen mit UID-Nummern, die bereits registriert wurden, ist eine Neuregistrierung zu verweigern. In diesem Fall ist der Anwender mit einem Popup-Dialog auf diesen Umstand hinzuweisen und der Registrierungsprozess kann nicht fortgeführt werden.

#### **4.1.3.6 Verwaltung der Stammdaten**

Bei der Registrierung werden vom Anwender in jedem Fall bestimmte Daten zu Firmenwortlaut, Rechtsform, UID-Nummer, Firmenbuchnummer, Adresse des Firmensitzes sowie Kontaktdaten der Ansprechperson verlangt. Diese Daten sind vom Anwender jederzeit über eine entsprechende Schaltfläche in der Menüstruktur aufruf- und abänderbar. Ausgenommen davon sind Firmenname, Rechtsform und UID-Nummer, die

nur nach Vorlage einer schriftlichen Aufforderung durch den Anwender von Admins durchgeführt werden können.

#### ***4.1.3.7 Verwaltung von Kontaktpersonen***

Die Datenbankanwendung ermöglicht jedem Nutzer mehrere Kontaktpersonen mit Zugriffsberechtigung zu nominieren. Ob diesen Kontaktpersonen unterschiedliche Rechte eingeräumt werden können hängt vom Umfang und der Ausgestaltung der Umsetzungsvarianten ab. Jedenfalls ist es aber möglich, dass eine Kontaktperson den Zugriff auf mehrere Benutzerkonten hat und - ohne die Anwendung zu verlassen - zwischen diesen Benutzerkonten wechseln kann.

#### ***4.1.3.8 Texteinträge und Upload von Dokumenten***

Admins können in ihrem Frontend zu jedem Nutzer Texteinträge erfassen, die automatische Zeitstempel erhalten. Einmal erfasste Einträge können dabei nur vom Verfasser gelöscht oder geändert werden. Ebenso können von Admins zu jedem Nutzer Dokumente hochgeladen werden. Entsprechende Dialog-Fenster sind dafür vorgesehen.

#### ***4.1.3.9 Abfragen, Änderungen und Auswertungen durch Admins***

Das spezielle für diesen Zweck konzipierte Frontend ermöglicht Admins einen möglichst vollständigen Zugriff auf alle relevanter Daten der Anwender. Entsprechende Ansichts- und Auswertungsseiten wurden dafür realisiert. Admins können dabei drei Gruppen angehören, den 1<sup>st</sup>-Level-Admins mit Leserechten, die von Mitarbeitern einer Hotline repräsentiert werden, sowie dem 2<sup>nd</sup>-Level-Admins, die über das Frontend auch Schreibrechte für die Daten haben. Nur 3<sup>rd</sup>-Level-Admins des IT-Anbieters haben Zugriff auf das Backend der Datenbank.

## 4.2 Variante 1 Verpackungsregister

### 4.2.1 Allgemeine Beschreibung

Das „Entpflichtungsregister“ stellt die einfachste und sicherlich günstigste Ausführung der drei Umsetzungsvarianten dar. Die Funktionalität des „Entpflichtungsregisters“ ist demensprechend gering und geht nur geringfügig über die im letzten Kapitel angeführten Basisfunktionen hinaus. Nichtsdestotrotz wäre ein „Entpflichtungsregister“ für den Austausch von Entpflichtungsinformationen bereits eine deutliche Verbesserung zum Status Quo.

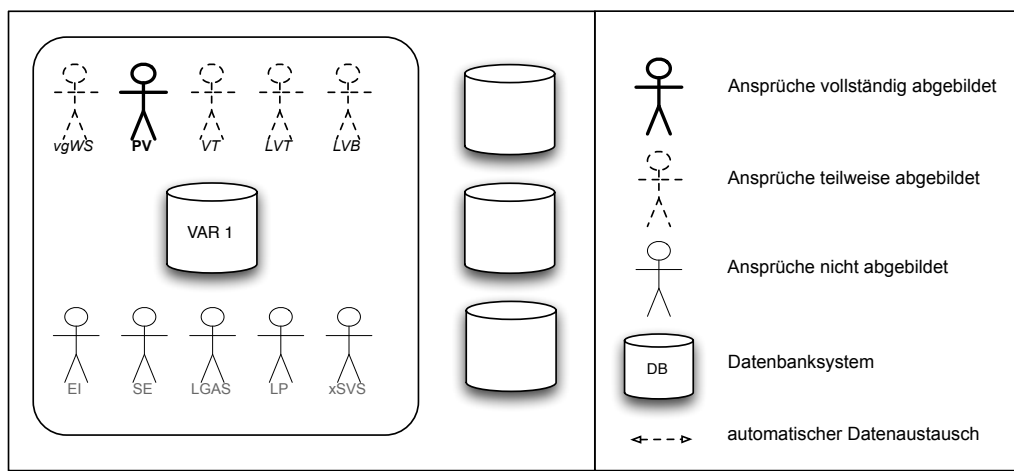


Abbildung 24: Funktionalitäten Verpackungsregister

### 4.2.2 Verbale Beschreibung der Funktionalitäten

#### 4.2.2.1 Erfassung von relevanten Entpflichtungsdaten

Über einen Menüpunkt erreicht der Anwender eine Seite, in welcher getrennt nach Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen die Teilnahme an Sammel- und Verwertungssystemen inklusive der Teilnehmernummern einzutragen ist. Wird die Teilnahme nicht pauschal für alle Packstofftarife angegeben, können die Angaben auch für jeden Packstofftarif separat abgegeben werden.

Für den Fall, dass mehr als ein Sammel- und Verwertungssystem ausgewählt wird, ist die Aufteilung zwischen den Systemen in Prozent anzugeben. Für den Fall, dass die Entpflichtung nur für Waren erfolgt, die an bestimmte Unternehmen vertrieben werden, können diese über Positiv- oder Negativlisten festgelegt werden.

Für Anwender, die bei keinem Sammel- und Verwertungssystem Lizenzpartner sind, besteht die Möglichkeit, die Angabe „Entpflichtung erfolgt durch vorgelagerten Wirtschaftsstufe“ auszuwählen und im Anschluss daran die betroffenen Sammel- und Verwertungssysteme einzutragen.

#### **4.2.2.2 Positiv- und Negativlisten**

Über einen eigenen Menüpunkt erreicht der Anwender eine Seite zur Festlegung von Ausnahmen mittels Positiv- oder Negativlisten. Das maßgebliche Kriterium zur Identifikation der Ausnahmen ist dabei die UID-Nummer, oder für den Fall, dass Unternehmen über keine UID-Nummer verfügen, die Registrierungsnummer.

Die Methode, Ausnahmen mittels Positiv- und Negativlisten festzulegen, wird sowohl bei der Angabe von Entpflichtungsinformationen als auch bei der Festlegung der Benachrichtigungskriterien angewendet.

#### **4.2.2.3 Festlegen von Benachrichtigungskriterien**

Da Abfragen von Entpflichtungsinformationen, die im Anschluss als rechtsverbindliche Erklärungen verwendet werden können, den Anspruch haben, einen konkreten Sender und Empfänger der Bestätigung auszuweisen, ist zumindest formal eine Anfrage auszuführen, die vom Sender abgelehnt werden könnte. Über eine eigene Seite, die über einen Menüpunkt erreicht werden kann, wird vom Anwender festgelegt, ob es Einschränkungen bei der Übermittlung der Entpflichtungsinformationen gibt. Trifft dies zu sind diese Einschränkungen mittels Positiv- oder Negativliste anzugeben.

Ebenfalls anzugeben ist, ob der Anwender bei Anfragen nicht generell zustimmen möchte und in diesem Fall per E-Mail oder SMS über eine festzulegende Anzahl von anstehenden Anfragen benachrichtigt werden soll. Auch wenn der Anwender eine generelle Zustimmung zu Anfragen bekannt gibt, kann eine Historie der Anfragen über einen eigenen Menüpunkt angezeigt werden. Im Rahmen der Anfragen werden jedenfalls der Firmenname, die UID-Nummer und der Zeitpunkt der Anfrage angezeigt.

#### **4.2.2.4 Einzelabfrage und Abfragen mittels Listen**

Über einen weiteren Menüpunkt kann eine Seite erreicht werden die zur aktiven Abfrage von Entpflichtungsinformationen dient. Abfragen können einzeln, oder mittels Listen über den Upload von Excel-Files erfolgen. Analog zu den Anfragen werden auch die Abfragen in einer Historie gespeichert, die vom Anwender in Form einer Tabelle angezeigt werden können.

Neben dem Eintrag der Abfragen wird in dieser Tabellenansicht auch der aktuelle Status der Abfragen angezeigt sowie die Möglichkeit geboten, den Datensatz als PDF-File zu exportieren. Der Export einer Zusammenfassung von ausgewählten Einträgen ist ebenfalls möglich.

## 4.3 Variante 2 Verpackungsportal

### 4.3.1 Allgemeine Beschreibung

Das „Verpackungsportal“ ist hinsichtlich der Komplexität der Anwendung und dem Umfang der Funktionalitäten die mittlere der Umsetzungsvarianten. Alle Funktionalitäten des „Verpackungsregisters“ werden auch vom „Verpackungsportal“ umgesetzt.

Darüber hinaus erhebt das „Verpackungsportal“ den Anspruch, sämtliche Anforderungen aus den ablaufbezogenen Rollen zu erfüllen, welche nicht durch privatrechtliche Vorgaben bedingt sind, und muss daher auch Entpflichtungsinformationen in den Bereichen Nachlizenzierung, indirekter Export und Eigenentsorgung abwickeln können.

Aufgrund der gestiegenen Komplexität der Informationen, die durch den Anwender eingegeben werden können, besteht für den Anwender auch die Möglichkeit, die wichtigsten Grundeinstellungen über einen Online-Assistenten durchzuführen.

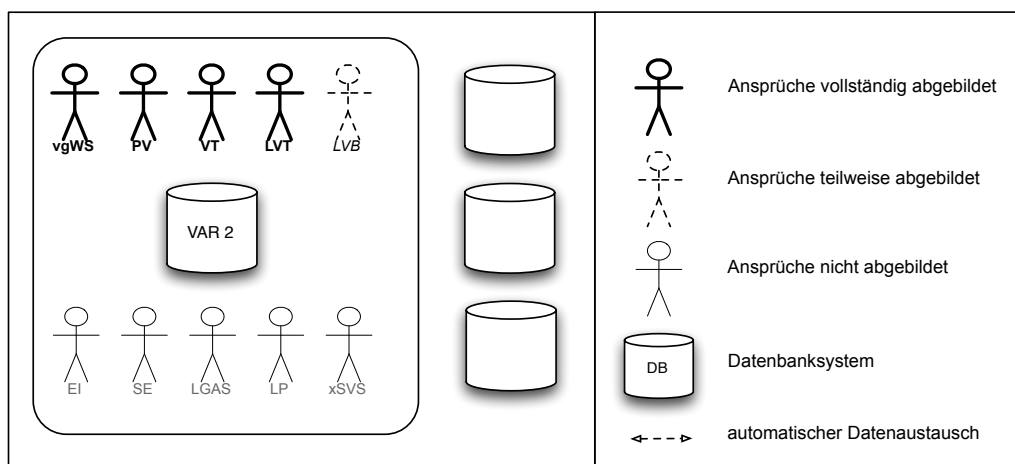


Abbildung 25: Funktionalitäten Verpackungsportal

### 4.3.2 Beschreibung der Funktionalitäten

#### 4.3.2.1 Entpflichtungsinformationen für Packstoffe

Über einen Menüeintrag „Packstoffe“ gelangt der Anwender auf eine Seite zur Festlegung von Entpflichtungsinformationen für freiwillig entpflichtete Packmittel. Der Anwender kann entweder angeben sämtliche vertriebene Packmittel zu entpflichten, oder mittels Positiv- oder Negativlisten seine Angaben detaillieren. Auch eine Eingrenzung der Entpflichtung auf einzelne Packstofftarife ist dabei möglich.

Zusätzlich zu den den Angaben, ob Packmittel entpflichtet werden, müssen entweder die Produktgruppen angegeben werden, die bei der Entpflichtung herangezogen werden,



oder es ist die prozentuelle Aufteilung zwischen Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen einzutragen.

#### **4.3.2.2 Entpflichtungsinformationen für Nachlizenzierung**

Über einen Menüpunkt „Nachlizenzierung“ gelangt der Anwender auf eine Seite zur Festlegung von freiwillig durchgeführten Nachlizenzierungen. Sofern der Anwender nicht angibt für sämtliche an ihn gelieferte verpackte Waren eine Nachlizenzierung durchzuführen, sind die Angaben wieder mittels Positiv- oder Negativlisten zu detaillieren. Die Angaben, die bei der Nachlizenzierung erforderlich sind, entsprechen jenen der Vorlizenzierung.

#### **4.3.2.3 Entpflichtungsinformationen für indirekte Exporte und Eigenentsorgung**

Über einen Menüpunkt „Exporte“ bzw. „Eigenentsorgung“ gelangt der Anwender auf Seiten zur Festlegung der für diese Vorgänge erforderlichen Informationen. Hier legt der Anwender fest, ob und in welchem Umfang von ihm Waren exportiert wurden, für die eine vorgelagerte Wirtschaftsstufe primärverpflichtet war, oder ob er die Verpackungen dieser Waren als nicht lizenzierte Verpackungsabfälle einer Verwertung zugeführt hat. Mittels Positiv- und Negativlisten sowie der Eingrenzung auf bestimmte Packstofftarife können die Angaben noch detailliert werden.

#### **4.3.2.4 Berechnung von Lizenzierungsgraden**

Die Möglichkeit zur Abfrage von Entpflichtungsdaten mittels importierter Listen wird erweitert um Informationen, die eine Reihung der betroffenen Unternehmen möglich macht. Dies können z.B. Umsatzzahlen oder andere, frei wählbare Zahlenangaben sein, welche die Anfrageergebnisse rechnerisch gewichten.

Bei der Berechnung kann der Anwender auswählen, ob die Berechnung getrennt für Handelswarenlieferanten und jenen, für die der Anwender Letztverbraucher ist, durchgeführt werden, oder ohne Unterscheidung pauschal über alle Lieferanten des Anwenders. Im ersten Fall ist vom Anwender anzugeben, wie die Aufteilung zwischen fremdlizenzierten und selbstlizenzierten Waren erfolgt ist.

Die Ergebnisse der gewichteten Abfragen können als „Verpackungsprofil“ oder „Lizenzierungsgrad“ des Unternehmens exportiert werden.

#### **4.3.2.5 Online-Assistent für die Festlegung der Grundeinstellungen**

Unter einem eigenen Menüpunkt kann der Anwender einen Online-Assistenten aufrufen, der über eine Reihe von strukturierten Fragen die Rollen des Anwenders identifiziert und dabei für die zutreffenden Rollen die wichtigsten Informationen abfragt. Die durch den Online-Assistenten erhobenen Informationen ersetzen dabei nicht unwiederbringlich die alten Daten, sondern werden nur als neuere Version abgespeichert. Auf Wunsch des Anwenders kann von ihm jederzeit zu einem älteren Profil zurück gewechselt werden.

#### 4.3.2.6 Erinnerungsfunktion per E-Mail oder SMS

Dem Anwender wird die Möglichkeit geboten, über E-Mail oder SMS Erinnerungen für die Aktualisierung der Daten einzustellen. Über ein Untermenü der Kommunikationseinstellungen können dafür Erinnerungsdatum und Übermittlungsart ausgewählt werden.

#### 4.3.2.7 Integration externer Datenbanksysteme

Das „Verpackungsportal“ benötigt keine Anbindung an externe Datenbanken und ist daher ohne die Definition von Schnittstellen zum Datenaustausch und die Einbindung fremder IT-Anbieter umsetzbar.

### 4.4 Variante 3 Verpackungs-Cockpit

#### 4.4.1 Allgemeine Beschreibung

Das „Verpackungs-Cockpit“ stellt die aufwändigste Umsetzungsvariante dar. Durch die Einbindung von externen Datenbanksystemen für den automatischen Austausch von Entpflichtungsdaten können alle Anforderungen, die beim Austausch zwischen den Akteuren identifiziert wurden, erfüllt werden.

Über das „Verpackungs-Cockpit“ können nicht nur Meldeverpflichtungen gegenüber der Verpackungskoordinierungsstelle und dem BMLFUW erfüllt werden, sondern auch spezifische Nachweise generiert werden, die für eine direkte Abholung der Verpackungsabfälle durch ein Sammel- und Verwertungssystem für gewerbliche Verpackungen erforderlich sind.

Aufgrund der hohen Komplexität der Anwendung und der Sensibilität der zu verarbeitenden Daten erfolgt der Zugriff auf das „Verpackungs-Cockpit“ mittels 2-Faktor-Authentifizierung.

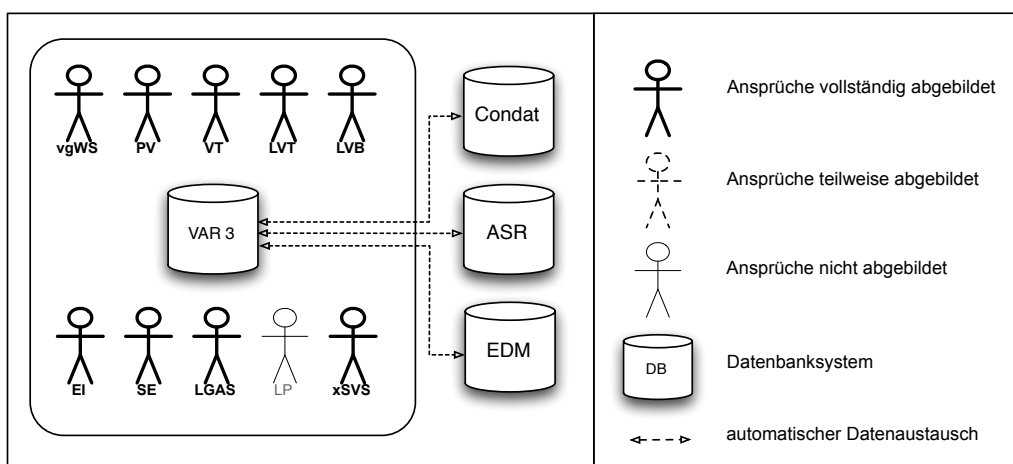


Abbildung 26: Funktionalitäten Verpackungs-Cockpit

## **4.4.2 Beschreibung der Funktionalitäten**

### **4.4.2.1 2-Faktor-Authentifizierung**

Der Login-Prozess erfolgt mittels einer 2-Faktor-Authentifizierung. Nach der Verifizierung von E-Mail-Adresse und Passwort wird von der Applikation ein vierstelliger TAN erstellt und per SMS an die Mobilfunknummer des Anwenders geschickt. Erst wenn auch der TAN im Login-Fenster eingegeben und verifiziert wurde, erfolgt der Zugang zur Startseite.

### **4.4.2.2 Erweiterter Online-Assistent**

In der Erweiterung bietet der Online-Assistent für jeden Teilbereich der Entpflichtungsinformationen eine Hilfestellung an, die unabhängig voneinander durchlaufen werden kann. Zusätzlich zu den bisher über den Online-Assistenten erhobenen Entpflichtungsinformationen werden im erweiterten Online-Assistenten auch Informationen betreffend der Eigenimporte, die Selbsterfüllung sowie die Lieferung an Großanfallstellen ermittelt. Werden die ersten beiden Rollen vom Online-Assistenten identifiziert, werden die entsprechenden Anteile an den im Unternehmen des Anwenders anfallenden Gesamtverpackungsmengen abgefragt. Werden auch Großanfallstellen nicht lizenziert beliefert, können bereits über den Online-Assistenten die betreffenden Basisinformationen eingetragen werden.

### **4.4.2.3 Erweiterte Auswertemasken**

Angepasst an den Zuwachs an Daten werden dem Anwender eine Reihe von zusätzlichen Auswertemasken angeboten, in welchen die vorhandenen Informationen gesucht, sortiert und gefiltert werden können.

### **4.4.2.4 Erweiterte Positiv- und Negativlisten**

Einträge in die Positiv- und Negativlisten können direkt von anderen Bereichen der Applikation übernommen werden. Neue Einstellungen, wie „nach der ersten Bestätigung auf die Positivliste“, erleichtern dem Anwender die Nutzung.

### **4.4.2.5 Verknüpfung von Verpackungsprofil-Ketten**

Hat ein Anwender alle notwendigen Entpflichtungsinformationen erfasst und eine Rangreihe seiner Lieferanten angelegt, errechnet die Applikation automatisch ein Lizenzierungsprofil unter Berücksichtigung der Daten der vorgelagerten Wirtschaftsstufen. Ist die Rangreihe der Lieferanten nicht bekannt, setzt die Applikation stattdessen die aktuell gültigen Marktanteile der Sammel- und Verwertungssysteme ein.

Dadurch wird es möglich, auch über mehrere Vertriebsstufen hinweg plausible Lizenzierungsanteile automatisch zu berechnen. Entsprechende Auszüge, die von der Applikation zur Verfügung gestellt werden, können einem gewerblichen Letztverbraucher als Nachweise dienen, um mit jenem Sammel- und Verwertungssysteme einen Direktvertrag abzuschließen, dessen Anteil an den Verpackungsabfällen überwiegt.

#### **4.4.2.6 Temporäre Speicherung sensibler Daten**

Daten, die zur Berechnung von Lizenzierungsprofile benötigt werden, können direkte Rückschlüsse auf die Geschäftsmodelle von Unternehmen zulassen und sind daher als besonders sensibel zu bezeichnen. Daten, die Rückschlüsse auf Umsatzzahlen erlauben, werden daher idealerweise schon beim Log-Out des Anwenders, spätestens jedoch nach drei Tagen unwiderruflich gelöscht. Während dieser Zeit werden sensible Daten ausschließlich verschlüsselt abgelegt.

#### **4.4.2.7 Datenaustausch mit dem Anfallstellenregister**

Aufgrund der vom Anwender erfassten Details und der in der Datenbank vorhandenen Informationen erfolgt der Austausch mit dem Anfallstellenregister automatisch einmal pro Jahr oder auf Veranlassung des Anwenders. Die Applikation erinnert den Anwender mindestens vier Wochen vor Ablauf der Frist per E-Mail oder SMS und schlägt dem Anwender gleichzeitig eine Meldung vor, die innerhalb der Frist bestätigt oder korrigiert werden kann.

#### **4.4.2.8 Datenaustausch mit dem EDM-Portal**

Aufgrund der vom Anwender erfassten Details und der im Datenstock vorhandenen Informationen erfolgt auch der Austausch mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft automatisch einmal pro Jahr. Der Ablauf dabei entspricht dem Ablauf der Meldungen an das Anfallstellenregister.

#### **4.4.2.9 Datenaustausch mit dem Condat-Web**

Über den Datenaustausch mit dem Condat-Web sind für den Anwender die tatsächlich bei ihm angefallenen abgerechneten Gesamtmengen zugänglich gemacht. Diese Mengen dienen auch als Berechnungsgrundlage für die automatischen Meldungen an die Verpackungskoordinierungsstelle und an das BMLFUW.

#### **4.4.2.10 Datenaustausch mit den Sammel- und Verwertungssystemen**

Als Spezialanwender der Applikation übermitteln alle Sammel- und Verwertungssysteme die jährlichen Meldungen zum 10. April ausschließlich in elektronischer Form mittels Daten-Upload. Die Meldepflicht der Sammel- und Verwertungssysteme für diese Daten gegenüber dem BMLFUW entfällt damit, da der Datenaustausch mit dem EDM-Portal von der Applikation automatisch durchgeführt wird.

## 5 Aufwand und Nutzen

Im Kapitel „Aufwand und Nutzen“ werden in einem ersten Schritt die Anforderungen an die Datenbankentwicklung in Errichtungskosten überführt, wobei jede der Umsetzungsvarianten gesondert betrachtet wird. Im Anschluss werden auch die Kosten für den laufenden Betrieb der einzelnen Varianten ermittelt und damit die Gesamtkosten für einen Betrachtungszeitraum von fünf Jahren berechnet.

Der Nutzen, der durch die Funktionalitäten der Datenbankentwicklungen gestiftet wird, entsteht durch eine Reduktion von Zeit und Aufwand für die Unternehmen und kann daher als Einsparung ausgewiesen werden.

Neben dem quantifizierbaren Nutzen für Unternehmen, der in Geldeinheiten ausgedrückt wird, werden in diesem Kapitel auch Aspekte von qualitativem Nutzen für Verwaltungsbehörden und Sammel- und Verwertungssysteme untersucht.

### 5.1 Aufwand für die Umsetzungsvarianten

Der Aufwand für die Realisierung der einzelnen Umsetzungsvarianten kann aufgrund der zeitlichen Abfolge in den Aufwand für die Errichtung sowie in den Aufwand für den Betrieb der Datenbankentwicklungen unterteilt werden.

In den Kalkulationen des Aufwands werden dabei Kosten für den IT-Dienstleister, für den vorgelagerten Helpdesk sowie für Personal und Infrastruktur des Betreibers der Datenbankentwicklungen berücksichtigt. Der Betrachtungszeitraum wurde mit fünf Jahren gewählt.

#### 5.1.1 Kosten für IT-Dienstleistungen

Die Kosten für die IT-Dienstleistung werden auf Basis der in den Kapiteln „3. Anforderungen an die Datenbank“ und „4. Umsetzungsvarianten“ beschriebenen Details berechnet.

Die Abschätzung des Zeitaufwandes für die einzelnen Module im Rahmen der Datenbankentwicklung erfolgte dabei anhand von Erfahrungen mit ähnlichen Projekten. Für die Festlegung der Stundensätze wurden branchenübliche Nettopreise angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Kostenübersicht für IT-Dienstleistungen im Zeitraum von fünf Jahren, getrennt für die einzelnen Umsetzungsvarianten. Da bei allen Umsetzungsvarianten mit einer Dauer der Datenbankentwicklung von rund sechs Monaten ausgegangen werden muss, und normalerweise mit der Verrechnung der Kosten für den Betrieb der Datenbank erst mit Beginn des Echtbetriebes der Anwendung

begonnen wird, wurde im ersten Jahr nur mit der Hälfte der Kosten für den Betrieb gerechnet.

Detaillierte Kalkulationen der Kosten für die IT-Dienstleistungen sind getrennt für jede Umsetzungsvariante in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

<b>Kosten für IT-Dienstleistungen</b>		<b>Jahr 1 [€]</b>	<b>Jahr 2 [€]</b>	<b>Jahr 3 [€]</b>	<b>Jahr 4 [€]</b>	<b>Jahr 5 [€]</b>	<b>Gesamt [€]</b>
V1	Verpackungsregister	73.460	25.000	25.000	25.000	25.000	<b>173.460</b>
V2	Verpackungsportal	108.240	28.000	28.000	28.000	28.000	<b>220.240</b>
V3	Verpackungs-Cockpit	205.840	32.000	32.000	32.000	32.000	<b>333.840</b>

**Tabelle 1: Übersicht Kosten IT-Dienstleistungen**

Wie zu erwarten war, fallen die meisten Kosten im ersten Jahr des Betrachtungszeitraumes durch die relativ hohen Kosten für die Errichtung der Datenbankanwendung an. Die Kosten für den Betrieb der Datenbankanwendung, die sich im Wesentlichen aus den Kosten für das Hostings und die Wartung der Datenbank sowie den Kosten für geringfügige Änderungen und Anpassungen ergeben, fallen im Vergleich zu den Kosten für die Errichtung relativ gering aus.

### **5.1.2 Kosten für den Helpdesk**

Der 1st-Level-Support für die Anwender der Datenbankanwendungen wird über einen vorgelagerten Helpdesk bereitgestellt, und von einem externen Dienstleistungsunternehmen durchgeführt. Der Helpdesk beantwortet Fragen per Telefon und per E-Mail.

Die Kalkulationen der Kosten für den Helpdesk basieren auf Erfahrungen mit ähnlichen Projekten und einer prognostizierten Anzahl von Service-Anfragen je Umsetzungsvariante. Die Abgeltung der Leistungen des Helpdesks erfolgt grundsätzlich pauschal, werden jedoch bestimmte, monatliche Leistungsgrenzen überschritten, werden im entsprechenden Monat Mehrleistungen vom Helpdesk verrechnet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Kosten für den Betrieb des externen Helpdesks für den Zeitraum von fünf Jahren angeführt. Da der Helpdesk seinen Regelbetrieb normalerweise erst mit dem Echtbetrieb der Datenbankanwendung aufnimmt, wurde die Anzahl der Serviceanfragen entsprechend verringert.

Die Kalkulation der Kosten für den Helpdesk ist in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

Kosten für externen Helpdesk		Jahr 1 [€]	Jahr 2 [€]	Jahr 3 [€]	Jahr 4 [€]	Jahr 5 [€]	Gesamt [€]
V1	Verpackungsregister	10.500	21.000	21.000	21.000	21.000	<b>94.500</b>
V2	Verpackungsportal	9.100	18.200	18.200	18.200	18.200	<b>81.900</b>
V3	Verpackungs-Cockpit	14.000	28.000	28.000	28.000	28.000	<b>126.000</b>

**Tabelle 2: Übersicht Kosten Helpdesk**

Die im Vergleich zur Variante 1 Verpackungsregister geringeren Kosten der Variante 2 Verpackungsportal sind auf die Einführung des Online-Assistenten zurückzuführen. Durch diese intuitive Hilfestellung reduziert sich die Anzahl der Serviceanfragen leicht. Auf Grund der hohen Komplexität der Variante 3 Verpackungs-Cockpit steigt die Anzahl der Serviceanfragen wieder an und damit auch die Kosten für den Helpdesk.

### 5.1.3 Kosten Personal und Infrastruktur

Sowohl für den Zeitraum der Entwicklung der Datenbank als auch für den laufenden Betrieb ist vom Betreiber entsprechendes Personal bereit zu stellen und mit der erforderlichen Büroinfrastruktur auszurüsten. Neben den Tätigkeiten wie der 2<sup>nd</sup>-Level Beantwortung von Serviceanfragen und der Administration der Registrierung, sind auch Tätigkeiten im Bereich der Schulung des Helpdesks, der Gestaltung von Informationsmaterialien sowie Vortrags- und Werbetätigkeiten einzuplanen.

Die Kalkulationen der Kosten für Personal und Infrastruktur basieren auf durchschnittlichen Kosten für entsprechende Leistungen im öffentlichen Dienst sowie auf branchenüblichen Kosten für die Bereitstellung gemieteter Büroinfrastruktur.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Kosten für Personal und Infrastruktur für den Zeitraum von fünf Jahren angeführt. Da der Bedarf an administrativen Tätigkeiten rund um die Registrierung von Anwendern erst nach sechs Monaten auftritt, wurden die damit verbundenen Personalkosten nur für das zweite Halbjahr des ersten Jahres angesetzt.

Die Kalkulation der Kosten für Personal und Infrastruktur ist in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

Kosten für externen Helpdesk		Jahr 1 [€]	Jahr 2 [€]	Jahr 3 [€]	Jahr 4 [€]	Jahr 5 [€]	Gesamt [€]
V1	Verpackungsregister	10.500	21.000	21.000	21.000	21.000	<b>94.500</b>
V2	Verpackungsportal	9.100	18.200	18.200	18.200	18.200	<b>81.900</b>
V3	Verpackungs-Cockpit	14.000	28.000	28.000	28.000	28.000	<b>126.000</b>

**Tabelle 3: Übersicht Kosten Personal und Infrastruktur**

Die Zunahme der Komplexität bei den drei Umsetzungsvarianten der Datenbankanwendung und der damit verbundene, zunehmende Aufwand für den Betrieb zeigen sich auch in den steigenden Kosten für Personal und Infrastruktur. Da die reinen Infrastrukturkosten unabhängig von den erforderlichen Wochenstunden des Personals sind, starten die Kosten für Personal und Infrastruktur bereits auf einem recht hohen Niveau.

#### 5.1.4 Gesamtkosten der Umsetzungsvarianten

In der nachfolgenden Tabelle werden die Gesamtkosten der drei Umsetzungsvarianten für einen Zeitraum von fünf Jahren gezeigt. In den Gesamtkosten enthalten sind die Kosten für IT-Dienstleistungen, Kosten für den Helpdesk sowie Kosten für Personal und Infrastruktur.

Gesamtkosten		Jahr 1 [€]	Jahr 2 [€]	Jahr 3 [€]	Jahr 4 [€]	Jahr 5 [€]	Gesamt [€]
V1	Verpackungsregister	116.160	90.700	90.700	90.700	90.700	<b>478.960</b>
V2	Verpackungsportal	167.740	104.900	104.900	104.900	104.900	<b>587.340</b>
V3	Verpackungs-Cockpit	288.440	136.900	136.900	136.900	136.900	<b>836.040</b>

**Tabelle 4: Übersicht Gesamtkosten**

Die Zunahme der Komplexität bei den drei Umsetzungsvarianten und die damit verbundene Steigerung der Kosten zeigen sich auch in den Gesamtkosten für fünf Jahre. Die Variante 3 Verpackungs-Cockpit, als teuerste Ausführung ist damit in der Betrachtung über fünf Jahre nur um etwa 75% teurer als die Variante 1 Verpackungsregister, welche die Minimalausführung der zu vergleichenden Datenbankanwendungen repräsentiert.

## 5.2 Nutzen durch die Realisierungsvarianten

Der sicherlich größte Nutzen der Datenbankanwendungen liegt für Unternehmen in der Einsparung von Zeit und Aufwand bei der Einholung von Entpflichtungsinformationen. Eine Ermittlung des Zeitaufwandes, der von Unternehmen bisher für diese Tätigkeiten aufgewendet wurde, ist daher für die Quantifizierung des Nutzes für die einzelnen Realisierungsvarianten von zentraler Bedeutung.

Neben den Unternehmen können aber auch andere Akteure von den Funktionalitäten der Datenbankanwendungen profitieren, weshalb auch die Verwaltungsbehörden und die Sammel- und Verwertungssysteme in die Betrachtung mit einbezogen werden.



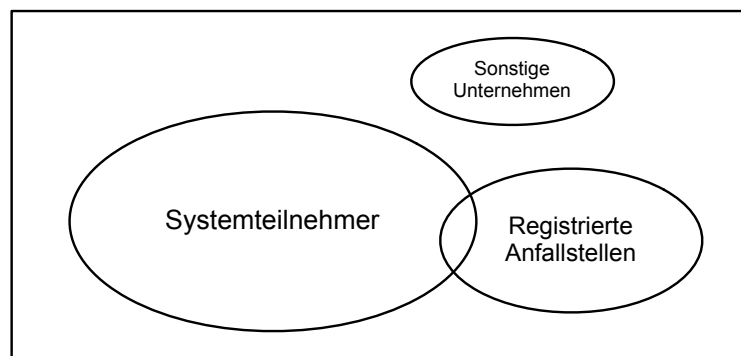
## 5.2.1 Bisheriger Aufwand für Unternehmen

### 5.2.1.1 Zuordnung der Unternehmen zu Aufwandsgruppen

Je nach der Rolle, welche die Unternehmen beim Austausch von Entpflichtungsinformationen einnehmen, sind Informationen auszusenden bzw. einzuholen. Steigt die Anzahl der Lieferanten oder der Kunden eines Unternehmens, steigt damit gleichzeitig auch der Aufwand zur Erfüllung aller Vorgaben an.

Da zum Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit keine validen Daten über den tatsächlichen Aufwand der Unternehmen in Österreich vorliegen, der durch den Austausch von Entpflichtungsinformationen entsteht, wurde der Aufwand über die Verknüpfung von bestehenden Daten der Verpackungskoordinierungsstelle sowie mittels Expertenbefragung und Interviews mit betroffenen Unternehmen abgeschätzt.

Die Unternehmen wurden dafür in drei Gruppen eingeteilt, die typische Anforderungsprofile in Bezug auf den Austausch von Entpflichtungsinformationen aufweisen. Die Einteilung erfolgte in die Gruppen „Systemteilnehmer“, „Registrierte Anfallstellen“ sowie „Sonstige Unternehmen“.



**Abbildung 27: Übersicht der Anforderungsgruppen**

Die Gruppe „Systemteilnehmer“ wird definiert durch einen Teilnahmevertrag mit einem in Österreich genehmigten Sammel- und Verwertungssystem und ist mit rund 18.000 Unternehmen die größte Gruppe. Durch die Teilnehmerverträge sind die Unternehmen verpflichtet, für all jene Verpackungen zu bezahlen, die nicht auf einer vor- oder nachgelagerten Wirtschaftsstufe lizenziert wurden, weshalb entsprechende Nachweise regelmäßig ausgetauscht werden. Es besteht eine Überschneidung mit der Gruppe „Registrierte Anfallstellen“.

Je nach der Höhe der von diesen Unternehmen zu entpflichtenden Entgelte werden „Pauschalmelder“, „Jahresmelder“, „Quartalsmelder“ und „Monatsmelder“ unterschieden. Pauschal- und Jahresmelder übermitteln jährlich ihre Meldungen an die Sammel- und Verwertungssysteme, von Quartals- bzw. Monatsmeldern erfolgen die Meldungen einmal pro Quartal bzw. einmal pro Monat.

Die Aufteilung der Gruppe „Systemteilnehmer“ in Bezug auf die Meldeintervalle ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Eine detaillierte Aufstellung der Systemteilnehmer ist in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

Land	Anzahl Systemteilnehmer je Meldeintervall				Gesamt
	P	J	Q	M	
Österreich	3.639	4.882	2.500	644	11.665
Ausland	1.742	3.720	967	87	6.516
Gesamt	5.381	8.602	3.467	731	18.181
Datenstand 30.09.2016, Quelle: VKS 2017					

**Tabelle 5: Meldeintervalle von Systemteilnehmern**

Die Gruppe „Registrierte Anfallstellen“ wird definiert über den Abschluss einer Nutzungsvereinbarung von Unternehmen mit der Verpackungskoordinierungsstelle. Durch diesen Vertrag können Unternehmen die Vorteile einer kostenlosen Entsorgung von lizenzierten Verpackungsabfällen in Anspruch nehmen, sind aber gleichzeitig dazu verpflichtet, entsprechende Nachweise einzuholen. In Österreich sind rund 8.200 Unternehmen mit insgesamt rund 12.700 Anfallstellen registriert. Es besteht eine Überschneidung mit der Gruppe der „Systemteilnehmer“.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Anzahl der Unternehmen mit registrierten Anfallstellen in Österreich dargestellt. Eine detaillierte Aufstellung dieser Unternehmen ist in der Anlage, (Teil 3) beigelegt.

	Anzahl der Anfallstellen je Unternehmen				
Gruppen	1	2 bis 10	11 bis 25	26 bis 50	> 50
Anzahl Unternehmen	<b>7.428</b>	<b>722</b>	<b>53</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
Datenstand 30.09.2016, Quelle: VKS 2017					

**Tabelle 6: Anfallstellen pro Unternehmen**

Die Unternehmen der dritten Gruppe „Sonstige Unternehmen“ haben weder einen Vertrag mit den Sammel- und Verwertungssystemen noch eine Vereinbarung mit der Verpackungskoordinierungsstelle. Sie unterliegen aber den Vorgaben der Verpackungsverordnung und müssen daher in den meisten Fällen ebenfalls Entpflichtungsinformationen austauschen. Da zur Anzahl dieser Unternehmen keinerlei Zahlenmaterial vorliegt, wird die Anzahl der betroffenen Unternehmen mit 5.000

geschätzt. Bei der Gruppe „Sonstige Unternehmen“ besteht keine Überschneidung mit beiden anderen Gruppen.

### 5.2.1.2 Ermittlung des durchschnittlichen Aufwandes

Die Ermittlung eines durchschnittlichen Aufwandes für die Gruppe „Systemteilnehmer“ erfolgt anhand einer Expertenbefragung im April 2017. Im Rahmen der Expertenbefragung wurden sieben erfahrene Systemteilnehmerprüfer der Deloitte Audit Wirtschaftsprüfungs GmbH, der Ernst & Young Wirtschaftsprüfungsgesellschaft m.b.H sowie der Fal-Con Audit Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH zu dem Aufwand von insgesamt 24 zufällig ausgewählten Unternehmen befragt, die im Jahr 2016 von den betreffenden Personen geprüft wurden. Darüber hinaus wurden von den Experten Angaben zum geschätzten Zeitaufwand von typischen „Jahresmeldern“ erfragt.

Die Ergebnisse der Expertenbefragung sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Eine Aufstellung der Detailergebnisse ist in anonymisierter Form in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

	Durchschnittlicher Aufwand für Entpflichtungsinformationen in PT/Jahr			
	P	J	Q	M
Senden	0	0,17	1,06	0,57
Empfangen	0	0,31	2,3	7,0
<b>Gesamt</b>	<b>0</b>	<b>0,48</b>	<b>3,36</b>	<b>7,57</b>
Datenstand 2016, Quelle: Expertenbefragung April 2017				

**Tabelle 7: Ergebnisse der Expertenbefragung**

Für „Pauschalmelder“ wurde kein durchschnittlicher Aufwand angesetzt, da diese Gruppe üblicherweise so gut wie keine Entpflichtungsinformationen austauscht.

Die Ermittlung des durchschnittlichen Aufwandes für die Gruppe „Registrierte Anfallstellen“ erfolgte anhand einer Teilnehmerbefragung im Anschluss an Vorträge bei der Saubermacher-Akademie am 22.03.2017 in Graz sowie am 29.03.2017 in Wien, bei welchen rund 100 Abfallbeauftragte aus österreichischen Firmen anwesend waren.

Bei der Befragung von 17 fachkundigen Personen wurde der jährliche Aufwand für die Einholung von Entpflichtungsinformationen zur Festlegung der Lizenzierungsgrade der im Unternehmen angefallenen Verpackungsabfälle ermittelt. Da zwei der befragten Unternehmen gleichzeitig auch Systemteilnehmer waren, wurden nur 15 Interviews für die Berechnung der Durchschnittswerte herangezogen.

Die Ergebnisse der Befragung sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Eine Aufstellung der Detailergebnisse ist in anonymisierter Form in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

Aufwand registrierter Anfallstellen	[PT/Jahr]
Durchschnitt über alle Anfallstellenbetreiber	<b>1,47</b>
Datenstand März 2017, Quelle: Befragung von Fachpersonen März 2017	

**Tabelle 8: Ergebnis der Befragung fachkundiger Personen**

### **5.2.1.3 Berechnung des Gesamtaufwandes für Unternehmen**

Die Hochrechnung auf den Gesamtaufwand der Unternehmen erfolgt anhand der ermittelten Durchschnittswerte sowie der Informationen zur Größe der betroffenen Gruppen. Die Darstellung des Gesamtaufwandes erfolgt dabei getrennt nach dem Aufwand für das Aussenden von Entpflichtungsinformationen und dem Aufwand für das Einholen.

Bei der Berechnung wurden folgende Annahmen getroffen:

- Ausländische Systemteilnehmer werden in der Kalkulation nicht berücksichtigt.
- Die Anzahl der im Anfallstellenregister eingetragenen Unternehmen, welche tatsächlich ihren Verpflichtungen zur Einholung von Entpflichtungsinformationen nachkommen, ist geringer als die Gesamtanzahl der registrierten Unternehmen und wird mit 70 % angenommen.
- Unternehmen mit mehr als zehn Anfallstellen sind sehr wahrscheinlich auch Systemteilnehmer und werden daher bei den Berechnungen in der Gruppe „Registrierte Anfallstellen“ nicht berücksichtigt.
- Von den „Sonstigen Unternehmen“, deren Anzahl mit etwa 5.000 geschätzt wurde, erfüllen nur 50 % ihre Verpflichtungen, wobei der Aufwand in Höhe des Aufwandes von Jahresmeldern angesetzt wird.

In der nachfolgenden Tabelle wird der hochgerechnete Gesamtaufwand für Unternehmen in Personentagen pro Jahr dargestellt. Die detaillierte Kalkulation ist in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

Gruppen	Anzahl	Gesamtaufwand für Senden [PT/Jahr]	Gesamtaufwand für Empfangen [PT/Jahr]	Gesamtaufwand für Senden und Empfangen [PT/Jahr]
Systemteilnehmer	8.026	3.847	11.771	15.618
Anfallstellen	8.150	-	8.386	8.386
Sonstige Unternehmen	5.000	425	775	1.200
Gesamt		<b>4.272</b>	<b>20.933</b>	<b>25.205</b>

**Tabelle 9: Gesamtaufwand je Aufwandsgruppe**

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die Gruppe „Systemteilnehmer“ mit Abstand den größten Aufwand zu bewältigen hat, gefolgt von der Gruppe „Registrierte Anfallstellen“. Ebenso zeigt sich deutlich, dass der Hauptaufwand beim Austausch von Entpflichtungsinformationen nicht auf das Senden, sondern auf das Empfangen von Entpflichtungsinformationen zurückzuführen ist.

## **5.2.2 Darstellung der Einsparungspotentiale**

### **5.2.2.1 Abhängigkeit der Einsparungspotentiale von der Umsetzungsvariante**

Je nach betrachteter Umsetzungsvariante kann durch die implementierten Funktionalitäten ein unterschiedlicher Grad der Anforderung an den Austausch von Entpflichtungsinformationen erfüllt und damit Einsparungspotentiale ausgeschöpft werden.

Das Verpackungsregister deckt bereits mit seinen Basisfunktionen die Möglichkeiten ab, die eigenen Entpflichtungsinformationen zu erfassen und damit für die nachfolgenden Vertriebsstufen bereit zu stellen. Auf Grund seiner eingeschränkten Funktionalität werden aber jene Funktionen, die besonders für Anfallstellen interessant sind, oder auch die Vorlizenzierung von Packstoffe, die Nachlizenzierung etc., nicht unterstützt.

Das Verpackungsportal bietet diese Funktionalitäten, allerdings müssen die Meldungen an die Verpackungskoordinierungsstelle und das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft noch außerhalb der Applikation abgewickelt werden, und die Möglichkeit zur Berechnung von Lizenzierungsprofilen ist nur sehr eingeschränkt möglich.

Erst mit dem Verpackungs-Cockpit können von den Unternehmen sämtliche Einsparungspotentiale gehoben werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einsparungspotentiale der drei Umsetzungsvarianten. Eine Einsparung von 100 % ist dabei nicht möglich, da auch die Datenbankanwendungen Interaktionen mit den Anwendern zur Erfassung oder Aktualisierung der Daten erfordern.

	Einsparungspotential in %		
	Verpackungsregister	Verpackungsportal	Verpackungs-Cockpit
Senden	60	80	90
Empfangen	40	70	90
<b>Gesamt</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>90</b>

**Tabelle 10: Einsparungspotentiale der Umsetzungsvarianten**

#### **5.2.2.2 Abhängigkeit der Einsparungspotentiale von der Teilnahmequote**

Entscheiden für den tatsächlichen Realisierungsgrad der Einsparungen ist die Teilnahmequote an den Datenbankanwendungen, das heißt, zu welchem Anteil die betroffenen Unternehmen die Möglichkeit zum elektronischen Datenaustausch nutzen.

Es ist zu erwarten, dass es einige Zeit und große Anstrengungen bedürfen wird, bis ein zufriedenstellend hoher Teilnahmegrad erreicht werden kann. Bis dahin reduziert sich der theoretische Nutzen der Datenbankanwendungen deutlich, da für Unternehmen, die noch nicht am elektronischen Austausch teilnehmen, weiterhin der aufwändige analoge Weg bei der Übermittlung von Entpflichtungsinformationen beschritten werden muss.

Zur Abschätzung des praktischen Nutzens der einzelnen Umsetzungsvarianten in den ersten fünf Jahre nach der Beauftragung zu ihrer Umsetzung werden daher ein optimistisches Szenario, ein realistisches Szenario und ein pessimistisches Szenario für die Entwicklung des Teilnahmegrades gewählt.

Szenario	Teilnahmegrad in %				
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
PESSIM.	10	20	30	30	30
REAL.	20	30	50	70	80
OPTIM.	30	50	80	90	95

**Tabelle 11: Entwicklungsszenarien der Teilnahmequote**

Die in Tabelle 11 dargestellten Prozentangaben beschreiben anhand der drei gewählten Szenarien die Entwicklung der Teilnahmequote in einem Zeitraum der ersten fünf Jahre.

### 5.2.3 Betriebswirtschaftlicher Nutzen

Der voraussichtliche betriebswirtschaftliche Nutzen für Unternehmen ergibt sich aus der kalkulatorischen Verknüpfung der Szenarien für die Entwicklung der Teilnahmequote mit dem bisherigen Aufwand der Unternehmen und den Einsparungspotentiale der Umsetzungsvarianten. Bei der Berechnung wird angenommen dass:

- ein linearer Zusammenhang zwischen dem Einsparungspotential und der Teilnahmequote besteht und
- die Aufteilung der bisherigen Tätigkeiten auf qualifizierte Fachkräfte und unterstützende Mitarbeiter im Durchschnitt einer Quote von 25:75 entspricht.

Die in der Berechnung angesetzten Personalkosten entsprechen jenen, die auch in Kapitel „5.1.3. Kosten Personal und Infrastruktur“ zur Berechnung herangezogen wurden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kosteneinsparung für die drei Umsetzungsvarianten im Verlauf von fünf Jahren unter Berücksichtigung der Entwicklungsszenarien. Die detaillierte Kalkulation der Kosteneinsparungen ist in der Anlage (Teil 3) beigelegt.

	Summe Kosteneinsparung in den ersten fünf Jahren [€]		
	Verpackungsregister	Verpackungsportal	Verpackungs-Cockpit
Optimistisches Szenario	6.066.050	9.860.679	12.289.778
Realistisches Szenario	4.395.688	7.145.420	8.905.636
Pessimistisches Szenario	2.109.930	3.429.801	4.274.705

**Tabelle 12: Kosteneinsparungen in den ersten fünf Jahren**

### 5.2.4 Weiterer Nutzen für Unternehmen

#### 5.2.4.1 Rechtssicherheit beim Informationsaustausch

Bei der Umsetzung der Verpflichtungen zum Austausch von Entpflichtungsinformationen werden von den Unternehmen sehr oft für die Einholung rechtsverbindlicher Erklärungen entweder selbst erstellte Vordrucke oder Vorlagen aus dem Internet verwendet. Im Falle einer Prüfung durch die Verpackungskoordinierungsstelle oder das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft stellt sich oft heraus, dass die vorliegenden Bestätigung nicht geeignet sind, den erforderlichen Sachverhalt nachzuweisen.

Durch den elektronischen Austausch über eine der drei Umsetzungsvarianten wird garantiert, dass die Bestätigungen für die Unternehmen allen rechtlichen Anforderungen genügen. Damit steigt das Maß an Rechtssicherheit für Unternehmen mit dem Umfang der Funktionalitäten der Umsetzungsvarianten an, da immer mehr Vorgänge über die Datenbank abgebildet werden können.

#### **5.2.4.2 Einhaltung von Meldepflichten**

Durch die Möglichkeit, automatische Erinnerungen an Termine zu veranlassen, sinkt die Gefahr, wichtige Meldeverpflichtungen zu versäumen, bereits bei der Umsetzungsvariante 2 Verpackungsportal. Der Anwender kann dabei für die Erinnerungen zwischen Benachrichtigen per E-Mail oder per SMS auswählen.

Mit der Variante 3, dem „Verpackungs-Cockpit“ sinkt das Risiko, wichtige Meldetermine zu versäumen, noch einmal deutlich, da sämtliche Meldeverpflichtungen von der Datenbankanwendung automatisch erfüllt werden können.

#### **5.2.5 Nutzen für Verwaltungsbehörden**

Zurzeit werden von den Sammel- und Verwertungssysteme keine Kundendaten abgeglichen, was im Fall von Unternehmen, die mit mehreren Systemen Verträge abgeschlossen haben, dazu führen kann, dass die Stammdaten desselben Unternehmens in den Datenbanken der Systeme unterschiedlich sind.

Bei Kontrollen, wie sie von der Verpackungskoordinierungsstelle durchgeführt werden, führt dieser Umstand zu einem erhöhten Aufwand, z.B. bei der jährlichen Auswahl von Prüfkandidaten, da durch die Inkongruenz der Daten eine eindeutige Zuordnung der Unternehmen erschwert wird.

Auch wenn Unternehmen das Sammel- und Verwertungssystem wechseln, gibt es keine eindeutigen Merkmale, die z.B. für eine Verfolgung der Mengenentwicklung über den Systemwechsel hinaus zur Verfügung stehen.

Alle drei Datenbankanwendungen lösen dieses Problem, indem sie für jeden Anwender eine neue Identifikationsnummer vergeben, die auch bei einem Systemwechsel Bestand hat. Über diese Identifikationsnummer kann recht einfach ein Abgleich zwischen den Datenbeständen der Sammel- und Verwertungssysteme und der Verpackungskoordinierungsstelle erfolgen und so eindeutige Zuordnungen ermöglichen.

Führen die Datenbankanwendungen dazu, dass mehr Unternehmen als bisher die Meldepflichten gegenüber dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft richtig erfüllen, erhöht sich damit die Qualität und Aussagekraft dieser Daten deutlich.



### **5.2.6 Nutzen für Sammel- und Verwertungssysteme**

Auch die Sammel- und Verwertungssysteme können einen Nutzen aus der Realisierung einer Umsetzungsvariante ziehen, da sie damit demonstrieren können, im Interesse ihrer Kunden zu agieren.

Darüber hinaus besteht mit dem „Verpackungs-Cockpit“ eine einfache Möglichkeit für Anfallstellen, ein „Verpackungsprofil“ nachzuweisen, das ihnen erlaubt, direkt mit einem Sammel- und Verwertungssystem einen Entsorgungsvertrag abzuschließen. Besonders bei großen Anfallstellen mit qualitativ hochwertigen Verpackungsabfällen ist mit einem steigenden Interesse aller Beteiligten an solchen Direktverträgen zu rechnen.

Da jede der drei Umsetzungsvarianten eine anonyme Einzelabfrage der Entpflichtungsinformationen von Unternehmen ermöglicht, wäre es für Sammel- und Verwertungssysteme nicht mehr erforderlich eigene Web-Applikationen zu betreiben, um die gesetzlich vorgeschriebene Abrufbarkeit von Teilnehmerdaten zu gewährleisten.

Die Realisierung des „Verpackungs-Cockpits“ erleichtert den Sammel- und Verwertungssystemen auch die jährliche Meldung am 10. April, da diese dann nur mehr an das „Verpackungs-Cockpit“ übermittelt werden muss und von dort automatisch an die Verpackungskoordinierungsstelle und das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft weitergeleitet wird.



## 6 Zusammenfassung und Empfehlung

Im Kapitel „Zusammenfassung und Empfehlung“ werden die im Verlauf der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse zusammengeführt. Dazu werden die verschiedenen Umsetzungsvarianten der Datenbankanwendungen für den Austausch von Entpflichtungsinformationen miteinander verglichen und die daraus resultierenden Ergebnisse analysiert.

Das Kapitel schließt mit einer Reihe von Empfehlungen für die konkrete Umsetzung von entsprechenden Datenbankanwendungen und einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit.

### 6.1 Variantenvergleich

Im Rahmen des Variantenvergleichs werden die Auswirkungen der verschiedenen Umsetzungsvarianten auf Kosten und Einsparungen sowie ihr Einfluss auf weitere Nutzenaspekte dargestellt. Der Vergleich erfolgt dabei sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Form.

#### 6.1.1 Qualitativer Vergleich der Varianten

Jede der in der vorliegenden Arbeit untersuchten Umsetzungsvarianten generiert für die verschiedenen Akteure beim Austausch von Entpflichtungsinformationen einen Nutzen, dessen Ausmaß aber stark von der gewählten Variante abhängig ist.

Die nachfolgende Tabelle stellt für die Nutzergruppen der Datenbankanwendungen das Ausmaß des Nutzes auf einer dreiteiligen Skala dar, wobei die Abstufungen „gering“, „hoch“ und „sehr hoch“ verwendet werden.

Nutzergruppe	Verpackungsregister	Verpackungsportal	Verpackungs-Cockpit
Systemteilnehmer	hoch	hoch	sehr hoch
Registrierte Anfallstellen	gering	hoch	sehr hoch
Sonstige Unternehmen	gering	hoch	sehr hoch
Sammel- und Verwertungssysteme	gering	gering	hoch
Verwaltungsbehörden	hoch	hoch	sehr hoch

**Tabelle 13: Qualitativer Vergleich der Umsetzungsvarianten**

Die Tabelle zeigt, dass der Nutzen durch die Realisierung der einzelnen Varianten mit der Zunahme der Funktionalität der Datenbankanwendungen steigt. Dieser Effekt tritt bei allen Nutzergruppen einheitlich auf, wobei die Zunahme des Nutzens über die drei Varianten bei der Gruppe „Registrierte Anfallstellen“ am deutlichsten und bei den Sammel- und Verwertungssystemen am geringsten ausgeprägt ist.

### 6.1.2 Quantitativer Vergleich der Varianten

Der qualitative Vergleich der einzelnen Umsetzungsvarianten erfolgt monetär durch die Gegenüberstellung der Kosten für die Errichtung und den Betrieb der Datenbankanwendungen über einen Betrachtungszeitraum von fünf Jahren mit den korrespondierenden Einsparungen der Unternehmen in Österreich im selben Zeitraum. Die Darstellung der Kosten bzw. der Einsparungen erfolgt dabei gerundet.

Für die Darstellung der Höhe der zu erwartenden Einsparungen wird dabei das im Kapitel „5.2.2 Darstellung der Einsparungspotentiale“ beschriebene, realistische Szenario für die Entwicklung der Teilnahmequote herangezogen.

Nutzergruppe	Verpackungsregister	Verpackungsportal	Verpackungs-Cockpit
Kosten für Errichtung und Betrieb der Datenbankanwendung	480.000	590.000	840.000
Kostenreduktion für Unternehmen durch die Datenbankanwendung	4.400.000	7.100.000	8.900.000

**Tabelle 14: Quantitativer Vergleich der Umsetzungsvarianten**

Die Tabelle zeigt eine Zunahme der Kosten für die Errichtung und den Betrieb gemeinsam mit der Zunahme der Funktionalitäten der Datenbankanwendungen, die jedoch durch die deutliche Zunahme der Einsparungen für Unternehmen kompensiert wird.

Neben der absoluten Höhe der Einsparung ist aber auch die Effektivität, also der Quotient aus Einsparungen und Kosten, für einen quantitativen Vergleich der Varianten geeignet.

Effektivität	Verpackungsregister	Verpackungsportal	Verpackungs-Cockpit
Einsparungen bezogen auf die Kosten der Umsetzung	9,2	12,2	10,7

**Tabelle 15: Effektivität der Umsetzungsvarianten**

Das Ausmaß der Effektivität der einzelnen Umsetzungsvarianten, erreicht bei der Variante 1 Verpackungsregister den niedrigsten und bei der Variante 2 Verpackungsportal den höchsten Wert.

## **6.2 Empfehlungen zur Umsetzung**

### **6.2.1 Planungssicherheit**

Ein sehr großer Teil der Anforderungen an die Datenbankanwendungen zur Übermittlung von Entpflichtungsinformationen ist über die Verpackungsverordnung geregelt. Änderungen bei den grundlegenden Rahmenbedingungen, die durch eine Novellierung der Verpackungsverordnung auftreten können, haben dadurch einen großen Einfluss auf den Nutzen, der durch die Datenbankanwendungen erzielt wird.

So könnte z.B. die Einführung einer Teilnahmepflicht für gewerbliche Verpackungen oder auch der Wegfall der Nachweispflicht von registrierten Anfallstellen für Verpackungsabfälle, die aus dem Eigengebrauch von aus dem Inland gelieferten Waren stammen, zu einer deutlichen Reduktion des Nutzens führen.

Vor der konkreten Realisierung einer Datenbankanwendung für den elektronischen Austausch von Entpflichtungsinformationen sind daher jedenfalls entsprechende Informationen vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft einzuholen, um die inhaltliche Entwicklung der betreffenden Gesetzgebung über die kommenden Jahre richtig zu antizipieren.

### **6.2.2 Teilnahmequote**

Für den Erfolg einer realisierten Datenbankanwendung für den elektronischen Austausch von Entpflichtungsinformationen kommt der Entwicklung der Teilnahmequote die größte Bedeutung zu, da der Nutzen für die Anwender direkt von der Anzahl der teilnehmenden Unternehmen abhängt.

Der anwendergerechten Umsetzung der Funktionalitäten der Datenbankanwendungen zur Erzeugung einer hohen Usability kommt dabei neben einer professionellen Kommunikationsstrategie, einer kostenlosen Nutzung sowie einem fachlich fundierten Helpdesk die allergrößte Bedeutung zu.

### **6.2.3 Schrittweise Umsetzung**

Die vorliegenden Umsetzungsvarianten sind hinsichtlich ihrer Funktionalitäten gestaffelt und könnten daher auch in einer zeitlichen Abfolge durch eine beständige Erweiterung der Basisfunktionen umgesetzt werden.

Da insbesondere bei komplexen Datenbankanwendungen, die am Reißbrett konzipiert werden, eine nicht unbeträchtliche Gefahr besteht, an den Anwendern vorbei zu planen,<sup>48</sup> erscheint es sinnvoll, mit einer kleineren Variante zu beginnen, die noch über einen überschaubaren Funktionsumfang verfügt, und erst mit dem Zuwachs der Anwender weitere Funktionalitäten auszuführen.

#### **6.2.4 Betreiber der Datenbankanwendung**

Der Betrieb der Datenbankanwendungen sollte von den Verwaltungsbehörden zumindest beaufsichtigt werden. Die Verpackungskoordinierungsstelle als per Gesetz und Bescheid vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft beauftragte Stelle eignet sich als möglicher Betreiber der Datenbankanwendungen daher sehr gut, insbesondere dadurch, da von der Verpackungskoordinierungsstelle bereits das Anfallstellenregister für gewerbliche Verpackungen erfolgreich betrieben wird.

Ebenfalls geeignet für das Betreiben der Datenbankanwendungen ist das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, das mit dem Elektronischem Datenmanagement bereits selbst über einen Datenbankverbund verfügt, in welchen die neue Anwendung integriert werden können.

Denkbar ist auch ein Betrieb der Datenbankanwendung durch die Wirtschaftskammer Österreich, da der größte Nutzen durch die Einführung eines elektronischen Austausches von Entpflichtungsinformationen zweifellos den Unternehmen in Österreich zugute kommen würde.

#### **6.2.5 Finanzierung der Datenbankanwendungen**

Die Finanzierung von Kosten und Betrieb der Datenbankanwendungen ist verknüpft mit der Wahl des Betreibers. Im Falle einer Realisierung der Datenbankanwendungen durch die Verpackungskoordinierungsstelle erfolgt die Finanzierung über die Sammel- und Verwertungssysteme, welche je nach Marktanteil einen unterschiedlichen Anteil der Kosten zu tragen haben. Die Finanzierung erfolgt damit über die Lizenzierungsentgelte der Systemteilnehmer und wird somit von den Letztverbrauchern in Österreich getragen.

Wird die Realisierung der Datenbankanwendungen vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durchgeführt, erfolgt die Finanzierung aus Bundesmitteln und wird daher von allen in Österreich steuerpflichtigen Personen und Unternehmen getragen. Erfolgt die Realisierung hingegen durch die Wirtschaftskammer Österreich, werden zur Finanzierung die Mitgliedsbeiträge der österreichischen Wirtschaft herangezogen.

---

<sup>48</sup> vgl. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/60-Millionen-Euro-versenkt-Bundesagentur-fuer-Arbeits-stoppt-IT-Projekt-ROBASO-3627866.html> am 26.04.2017

Da eine Finanzierung über Nutzungsgebühren der teilnehmenden Unternehmen jedenfalls einen negativen Effekt auf die Entwicklung der Teilnahmequote und damit auch auf die Erfolgsaussichten der gesamten Datenbankanwendungen hätte, erscheint diese Finanzierungsart als nicht zielführend.

## **6.3 Zusammenfassung**

Als Ziele der Arbeit wurden eine Analyse von rechtlichen und technischen Anforderungen an eine Datenbankanwendung für den Austausch von Entpflichtungsinformationen, die Darstellung von Kosten und Nutzen für unterschiedliche Arten der Umsetzung sowie die Nutzbarkeit der gewonnenen Informationen für die Erstellung eines Pflichtenheftes definiert.

Die Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen zeigt, dass die über das Abfallwirtschaftsgesetz, die Verpackungsverordnung, die Verpackungsabgrenzungsverordnung und privatrechtliche Verträge vorgegebenen Details für den Austausch von Entpflichtungsinformationen eindeutig, widerspruchsfrei und vollständig sind und daher in ein konsistentes Datenmodell überführt werden können.

Die Berechnung von Kosten und Nutzen der einzelnen Umsetzungsvarianten zeigt, dass mit der Zunahme des Funktionsumfanges und damit auch der Komplexität der Varianten der Aufwand für Errichtung und Betrieb der Datenbankanwendungen zunimmt, gleichzeitig aber auch der Nutzen für die Anwendergruppen stark ansteigt.

Ein Optimum an Effektivität wird dabei bei der Variante 2 Verpackungsportal erreicht, bei welcher sich durch den Einsatz von EUR 1,00 für die Errichtung und den Betrieb der Datenbankanwendung für in Österreich ansässige Unternehmen ein Nutzen in Höhe von über EUR 12,00 einstellt.

Eine Kalkulation von Kosten und Nutzen der einzelnen Umsetzungsvarianten über einen Zeitraum von fünf Jahren unter Berücksichtigung von drei unterschiedlichen Szenarien für die Entwicklung der Teilnahmequote zeigt, dass der Erfolg und damit der Nutzen einer Datenbankanwendung für den Austausch von Entpflichtungsinformationen sehr stark davon abhängt, wie viele Unternehmen die Anwendung nutzen.

Zusammenfassend kann daher mit einem Hinweis auf die in Kapitel „6.4 Empfehlungen zur Umsetzung“ beschriebenen Details und unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer späteren Erweiterung die Umsetzung der Variante 2 Verpackungsportal empfohlen werden. Alle Ziele der Arbeit wurden damit erreicht.





# Literatur

Borchardt, K. (2015)	Borchardt, Klaus-Dieter ; Die rechtlichen Grundlagen der Europäischen Union : - 6. überarb. Aufl. Stuttgart : UTB GmbH, 2015
Flanderka, F. (2008)	Flanderka, Fritz ; Verpackungsverordnung : Kommentar für die Praxis unter vollständiger Berücksichtigung der 5. Änderungsverordnung. - 3. Auflage Heidelberg : C.F. Müller GmbH, 2008
Frenz, W. (1996)	Frenz, Walter ; Die Verwirklichung des Verursacherprinzips im Abfallrecht : Berlin : Duncker & Humblot, 1996
Doralt, W. (2016)	Doralt, Werner ; Kodex des österreichischen Rechts : Abfallrecht mit Öko-Audit 2016. - 37. Auflage Wien : LexisNexis Verlag, 2016
Kleuker, S. (2016)	Kleuker, Stephan ; Grundkurs Datenbankabfrage : Von der Anforderungsanalyse zur komplexen Datenbankanfrage. - 4. Auflage Wiesbaden : Springer Vieweg, 2016
Lind-Braucher, S. (2017)	Lind-Braucher, Susanne ; Müller , Claudia : Betriebswirtschaft für Techniker : Teil 2: Buchhaltung, Bilanzierung und Unternehmensbewertung. Wien : Linde, 2017
Eggendorfer, T. (2004)	Eggendorfer, Tobias ; Datenbanksysteme für Wirtschaftsinformatiker : Eine Einführung. Norderstedt : Books on Demand, 2004
RL-Verpackung (2009)	Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlament und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle, zuletzt geändert mit der Verordnung (EG) Nr. 219/2009
AWG (2015)	Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft, AWG 2002, zuletzt geändert mit BGBl. I Nr. 163/2015
VerpackV (2014)	Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen und bestimmten Warenresten und die Einrichtung von Sammel- und Verwertungssystemen, zuletzt geändert mit BGBl. II Nr. 184/2014
VerpackabgrV (2016)	Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung von Anteilen zur Abgrenzung von Haushaltsverpackungen und gewerblichen Verpackungen, VerpackungsabgrenzungsV, zuletzt geändert mit BGBl. II Nr. 29/2016
Merkblatt 1 (2016)	Merkblatt Informationen der vor- bzw. nachgelagerten Wirtschaftsstufen, BMLFUW - Abt. V/6, 2016
Merkblatt 2 (2016)	Merkblatt Informationen zwischen Vertriebsstufen, BMLFUW - Abt. V/6, 2016
ARA AG (2016)	AGB für die ARA Entpflichtungs- und Lizenzvereinbarung, ARA AG 2016
VKS-VBASR (2016)	Vereinbarung zur Nutzung des Anfallstellenregisters der VKS, Verpackungskoordinierungsstelle gemeinnützige GmbH, 2016

VKS-LFVB (2016)	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung gemäß § 30a Abfallwirtschaftsgesetz 2002, Verpackungs-koordinierungsstelle gemeinnützige GmbH, 2016
BMLFUW (03.04.2017)	<a href="https://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/abfall-altlastenrecht/abfallwirtschaftsgesetz/awg_novellen.html">https://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/abfall-altlastenrecht/abfallwirtschaftsgesetz/awg_novellen.html</a>
Arbeiterkammer Österreich (03.04.2017)	<a href="https://wien.arbeiterkammer.at/service/stellungnahmen/umwelt/AWG-Novelle_2015.html">https://wien.arbeiterkammer.at/service/stellungnahmen/umwelt/AWG-Novelle_2015.html</a>
Wirtschafts- kammer Österr. (04.04.2017)	<a href="https://www.wko.at/branchen/handel/aussenhandel/verpackungsverordnung.html">https://www.wko.at/branchen/handel/aussenhandel/verpackungsverordnung.html</a>
Heise-Verlag (26.04.2017)	<a href="https://www.heise.de/newsticker/meldung/60-Millionen-Euro-versenkt-Bundesagentur-fuer-Arbeit-stoppt-IT-Projekt-ROBASO-3627866.html">https://www.heise.de/newsticker/meldung/60-Millionen-Euro-versenkt-Bundesagentur-fuer-Arbeit-stoppt-IT-Projekt-ROBASO-3627866.html</a>

# Anlagen

<b>Anlagen Teil 1 .....</b>	<b>A2</b>
Abschnitte des Abfallwirtschaftsgesetzes .....	A2
Fachverordnungen zum Abfallwirtschaftsgesetz .....	A3
Struktur und Inhalte der Verpackungsverordnung .....	A4
Sammel- und Tarifkategorien .....	A5
 <b>Anlagen Teil 2 .....</b>	 <b>A7</b>
Datenstruktur „Primärverpflichteter“ .....	A7
Datenstruktur „Vertreiber“ .....	A8
Datenstruktur „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“ .....	A9
Datenstruktur „Letztvertreiber“ .....	A10
Datenstruktur „Letztverbraucher“ .....	A11
Datenstruktur „Eigenimporteur“ .....	A12
Datenstruktur „Selbsterfüller“ .....	A13
Datenstruktur „Lieferant an Großanfallstelle“ .....	A14
Datenstruktur „Lizenzpartner“ .....	A15
Datenstruktur „HSVS“ und „GSVS“ .....	A16
Datenstruktur „Verpackungskoordinierungsstelle“ .....	A17
Datenstruktur „BMU“ .....	A18
 <b>Anlagen Teil 3 .....</b>	 <b>A19</b>
Kalkulation IT-Kosten - Verpackungsregister .....	A19
Kalkulation IT-Kosten - Verpackungsportal .....	A20
Kalkulation IT-Kosten – Verpackungs-Cockpit .....	A21
Kalkulation Kosten Helpdesk .....	A22
Kalkulation Kosten Personal und Infrastruktur .....	A23
Systemteilnehmer nach Land und Meldeintervall .....	A24
Anfallstellenbetreiber und Anfallstellen .....	A25
Detailergebnisse der Expertenbefragung .....	A26
Ergebnisse der Befragung fachkundiger Personen .....	A27
Gesamtaufwand für Unternehmen in Personentagen .....	A28
Kalkulation Kosteinsparung über fünf Jahre .....	A29
 <b>Selbstständigkeitserklärung .....</b>	 <b>A31</b>



# Anlagen Teil 1

## Abschnitte des Abfallwirtschaftsgesetzes

Nr.	Titel des Abschnittes	Beschreibung der Inhalte
1	Allgemeine Bestimmungen	Definiert u.a. Ziele, Grundsätze und Begriffe, Rollen und Ausnahmen
2	Abfallvermeidung und -verwertung	Regelt u.a. wesentliche Pflichten der Primärverpflichteten und der VKS
3	Allgemeine Pflichten von Abfallbesitzern	Legt u.a. Aufzeichnungs- und Meldepflichten von Abfallbesitzern fest
4	Abfallsammler und Behandler	Regelt Modalitäten zum Sammeln und Behandeln von Abfällen
5	Sammel- und Verwertungssysteme	Regelt Modalitäten für genehmigte Sammel- und Verwertungssysteme
6	Behandlungsanlagen	Regelt u.a. Anzeige- und Genehmigungspflichten von Abfallbehandlungsanlagen
7	Grenzüberschreitende Verbringung	Regelt den Ablauf von Verfahren bei Abfallimporten und -exporten
8	Behandlungsaufträge, Überprüfung	Ermächtigt u.a. die Bezirksverwaltungsbehörden Maßnahmen zur Abfallbeseitigung einzuleiten
9	Übergangsbestimmungen	Regelt u.a. die Übergangsbestimmungen bestimmter Fachverordnungen des AWG
10	Schlussbestimmungen	Legt u.a. Strafbestimmungen, Strafhöhe, Verjährung und das Inkrafttreten fest

## Fachverordnungen zum Abfallwirtschaftsgesetz

Bezeichnung der Verordnung	Veröffentlichung
Verordnung über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von Altfahrzeugen	BGBl. II Nr. 407/2002 i.d.F. BGBl. II Nr. 13/2014
Verordnung über die Rücknahme und Pfanderhebung von wiederbefüllbaren Getränkeverpackungen aus Kunststoffen	BGBl. Nr. 513/1990 i.d.F. BGBl. II Nr. 440/2001
Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen und bestimmten Warenresten und die Einrichtung von Sammel- und Verwertungssystemen	BGBl. Nr. 648/1996 i.d.F. BGBl. II Nr. 184/2014
Verordnung über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten	BGBl. II Nr. 121/2005 i.d.F. BGBl. II Nr. 71/2016
Verordnung über die Rücknahme, Pfanderhebung und umweltgerechte Behandlung von bestimmten Lampen	BGBl. Nr. 144/1992 i.d.F. BGBl. II Nr. 440/2001
Verordnung über das Verbot bestimmter Schmiermittelzusätze und Verwendung von Kettensägeölen	BGBl. Nr. 647/1990
Verordnung über Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen	BGBl. II Nr. 292/2001
Verordnung über Deponien	BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.F. BGBl. II Nr. 104/2014
Verordnung über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von Altbatterien und -akkumulatoren	BGBl. II Nr. 159/2008
Verordnung über Jahresabfallbilanzen	BGBl. II Nr. 497/2008
Verordnung über die Verbrennung von Abfällen	BGBl. II Nr. 389/2002 - Art. 1 i.d.F. BGBl. II Nr. 135/2013
Verordnung über Altöle	BGBl. II Nr. 389/2002 - Art. 5
Verordnung, [...] betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen [...]	BGBl. II Nr. 354/2002 i.d.F. BGBl. II Nr. 14/2010
Verordnung über mobile Anlagen zur Behandlung von Abfällen	BGBl. II Nr. 472/2002
Verordnung über die Nachweispflicht für Abfälle	BGBl. II Nr. 341/2012
Verordnung über ein Abfallverzeichnis	BGBl. II Nr. 570/2003 i.d.F. BGBl. II Nr. 498/2008
Verordnung über die Festsetzung von gefährlichen Abfällen und Problemstoffen	BGBl. II Nr. 227/1997 i.d.F. BGBl. II Nr. 178/2000
Verordnung über Behandlungspflichten von Abfällen	BGBl. II Nr. 459/2004 i.d.F. BGBl. II Nr. 102/2017
Verordnung über die getrennte Sammlung biogener Abfälle	BGBl. Nr. 68/1992 i.d.F. BGBl. Nr. 456/1994
Recyclingbaustoffverordnung	BGBl. II Nr. 181/2015
Recyclingholzverordnung	BGBl. II Nr. 160/2012
Verpackungsabgrenzungsverordnung	BGBl. II Nr. 10/2015
Abgeltungsverordnung für Haushaltsverpackungen	BGBl. II Nr. 275/2015

## Struktur und Inhalte der Verpackungsverordnung

§	Bezeichnung	Wesentliche Inhalte
§ 1	Ziele	Legt die Ziele der Verordnung fest
§ 2	Geltungsbereich	Legt den Geltungsbereich und die Rollen der Normunterworfenen fest
§ 3	Begriffsbestimmungen	Definiert die wesentlichen Begriffe der Verordnung
§ 4	Anforderungen an Verpackungen	Legt u.a. technische Anforderungen an Verpackungen fest und untersagt die Verwendung von Schwermetallen in Verpackungen
§ 5	Recyclingquoten	Regelt die zu rezyklierenden Anteile der Verpackungen je Packstoff
§ 6	Förderung von Mehrwegverpackungen	Regelt die Ausnahmen bei Mehrwegverpackungen
§ 7	Ausnahmebestimmungen für Verpackungen	Legt Ausnahmen von der Verordnung fest z.B. wegen Verunreinigung oder anderen gefährlichen Anhaftungen
§ 8	Systemteilnahme	Legt u.a. die Teilnahmepflicht für HH-Verpackungen fest
§ 9	SVS für HH-Verpackungen	Regelt Modalitäten für Sammel- und Verwertungssystem von Haushaltsverpackungen
§ 10	Pflichten bei gewerblichen Verpackungen	Definiert die Pflichten bei gewerblichen Verpackungen für Hersteller, Importeure, Abpacker und Vertreiber
§ 11	Letztvertreiber	Legt besondere Verpflichtungen für die letzte Vertriebsstufe vor dem Letztverbraucher fest
§ 12	Kleinstabgeber	Legt für Kleinstabgeber Erleichterungen und Mengenschwellen fest
§ 13	SVS für GEW-Verpackungen	Regelt Modalitäten für Sammel- und Verwertungssysteme von gewerblichen Verpackungen
§ 14	Recycling von gewerblichen Verpackungen	Definiert die Recyclingquoten je Packstoff bei gewerblichen Verpackungen
§ 15	Großanfallstellen	Legt Mengenschwellen und Meldungen von GAS fest
§ 16	Führung des GAS-Registers	Beauftragt das BMLFUW zur Führung eines Registers für GAS
§ 17	Pflichten der Eigenimporteure	Legt Aufzeichnungs- und Meldepflichten von Eigenimporteuren fest
§ 18	Rücknahmepflicht für EWG/-B	Setzt Einweggeschirr und -besteck den Serviceverpackungen gleich
§ 19	Vermischungsverbot und Rückgaberecht	Legt die getrennte Sammlung von Verpackungen fest
§ 20	Information der Letztverbraucher	Regelt u.a. die Finanzierung der Abfallberater
§ 21	Verpackungskommission	Regelt u.a. die Aufgaben und Zusammensetzung der Kommission
§ 22	Elektronische Meldungen	Schreibt ausschließlich elektronische Meldungen vor
§ 23	Umsetzung von Unionsrecht	Dokumentiert die Umsetzung der EU-Verpackungsrichtlinie
§ 24	Notifikation	Dokumentiert die Einhaltung der Informationsverfahren
§ 25	Übergangsbestimmungen	Regelt besondere Übergangsbestimmungen z.B. für EWG/-B
§ 26	Inkrafttreten und Außerkrafttreten	Regelt die Ablöse der VerpackV 1996 mit 01.01.2015
A 1	Anforderungen an Verpackungen	Legt Vorgaben, z.B. zur Zusammensetzung und Kennzeichnung von Verpackungen, fest
A 2	Beispiele für Verpackungen	Listet nicht abschließend typische Verpackungen auf
A 3	Meldungen	Regelt Art, Umfang und Intervall von Meldungen an das BMLFUW
A 4	Berechnung der Marktanteile	Legt Verfahren zur Berechnung der Marktanteile von SVS fest
A 5	Sammel- und Tarifkategorien	Definiert diese Kategorien getrennt für HH- und GEW-Verpackungen

## Sammel- und Tarifikategorien

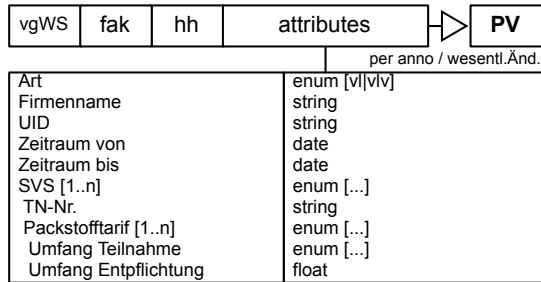
Haushaltsverpackungen	
Sammelkategorien	Tarifikategorien
Papier	Papier Haushalt
Glas	Glas Haushalt
Metall	Eisenmetall Haushalt
	Aluminium Haushalt
Leichtverpackungen	Kunststoff Haushalt
	Getränkeverbundkarton Haushalt
	Sonstige Materialverbunde Haushalt
	Keramik Haushalt
	Holz Haushalt
	Textile Faserstoffe Haushalt
	Biogene Packstoffe Haushalt
Gewerbliche Verpackungen	
Sammelkategorien	Tarifikategorien
Papier	Papier gewerblich
Glas	Glas gewerblich
Metalle	Eisenmetalle gewerblich
	Aluminium gewerblich
Kunststoffe	Folien gewerblich, einschließlich Umreifungsbänder und Klebebänder
	Hohlkörper gewerblich
EPS	EPS gewerblich
Getränkeverbundkarton	Getränkeverbundkarton gewerblich
Sonstige Materialverbunde	Sonstige Materialverbunde gewerblich
Keramik	Keramik gewerblich
Holz	Holz gewerblich
Textilien	Textile Faserstoffe gewerblich
Biogene Packstoffe	Biogene Packstoffe gewerblich



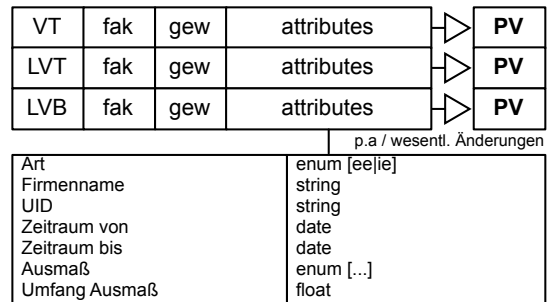
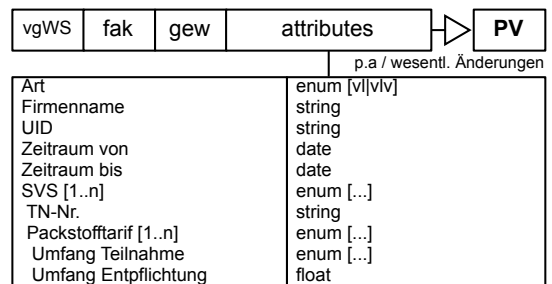
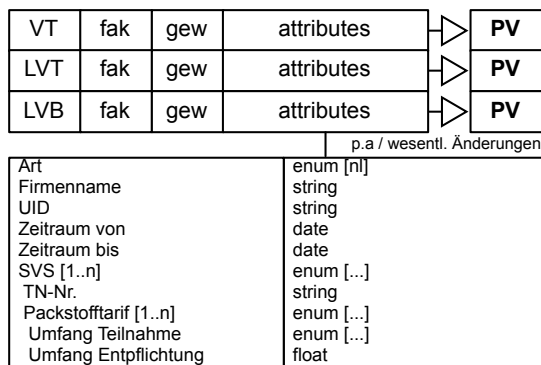
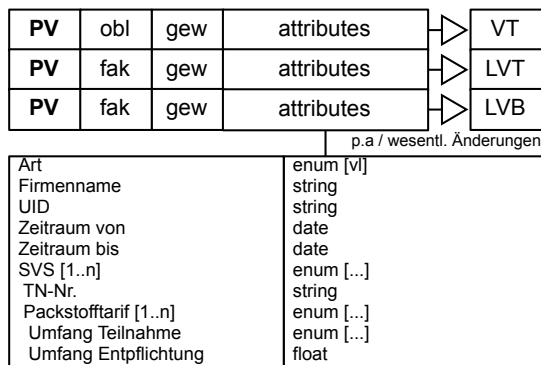
## Anlagen Teil 2

### Datenstruktur „Primärverpflichteter“

Klasse: Haushaltsverpackungen

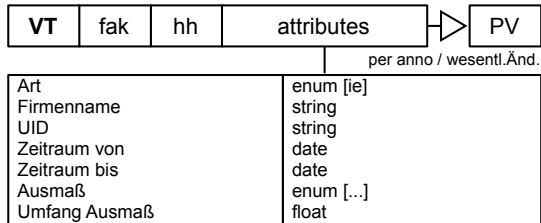


Klasse: gewerbliche Verpackungen

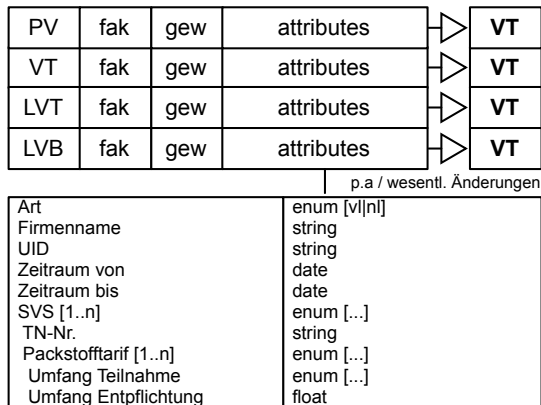
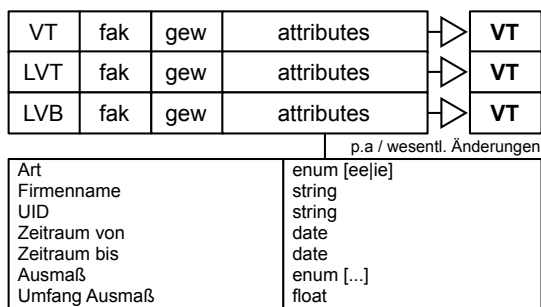
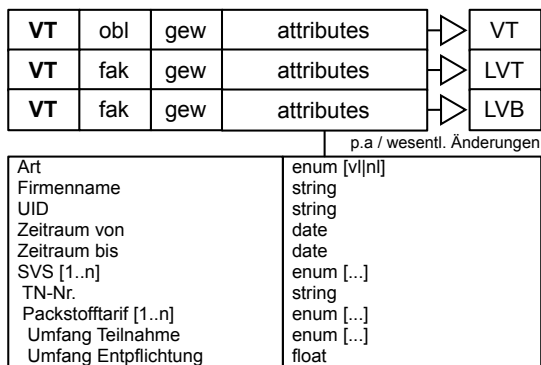


## Datenstruktur „Vertreiber“

Klasse: Haushaltsverpackungen

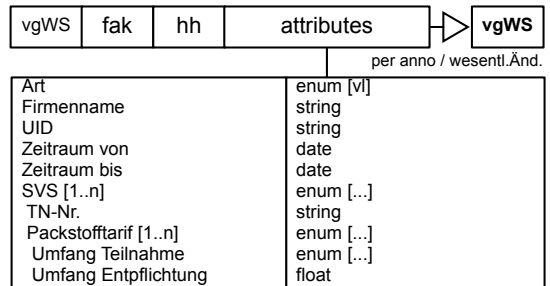
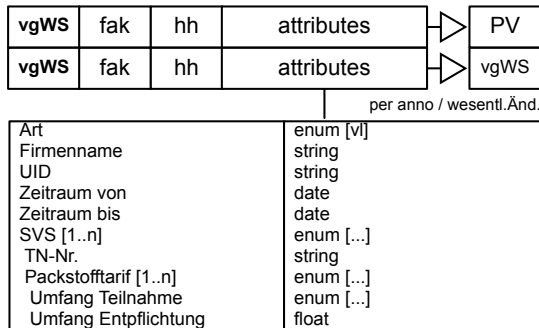


Klasse: gewerbliche Verpackungen

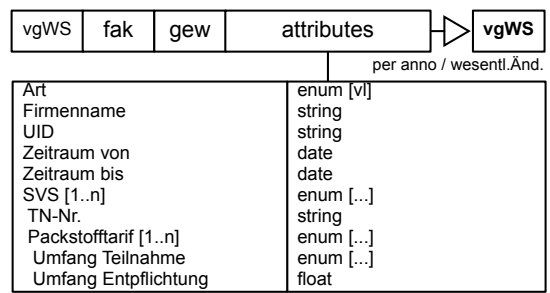
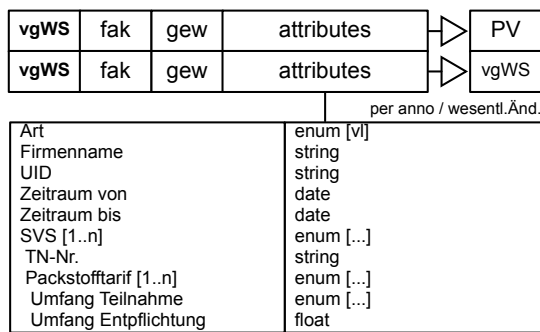


## Datenstruktur „vorgelagerte Wirtschaftsstufe“

### Klasse: Haushaltsverpackungen

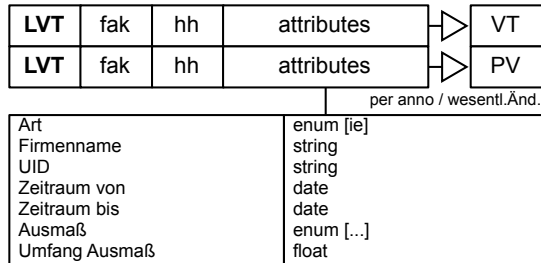


### Klasse: gewerbliche Verpackungen

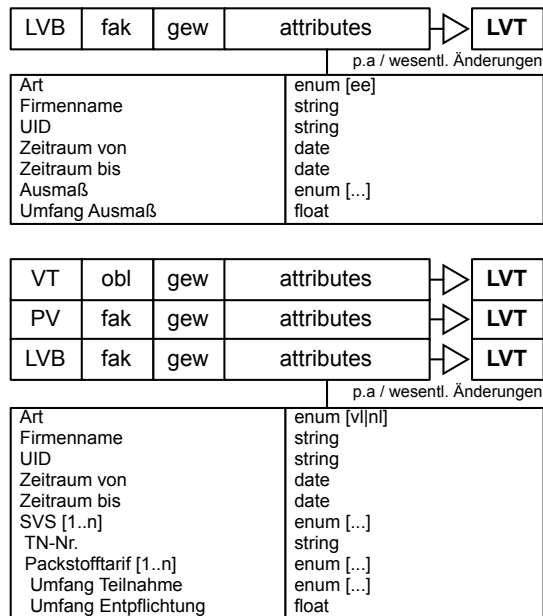
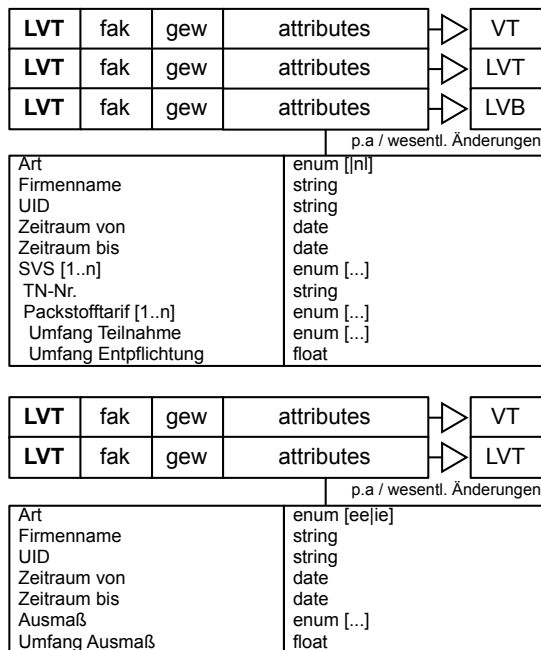


## Datenstruktur „Letztvertreiber“

Klasse: Haushaltsverpackungen



Klasse: gewerbliche Verpackungen



## Datenstruktur „Letztverbraucher“

Klasse: Haushaltsverpackungen

Klasse: gewerbliche Verpackungen

LVB	fak	gew	attributes	VKS
				p.a / wesentl. Änderungen
Art			enum [lme]	
Firmenname			string	
UID			string	
Gültig von			date	
Gültig bis			date +1y	
Anfallstellennummer [1..n]			string	
Packstoff[1..n]			enum [...]	
Masse gesamt			int	
Anteil Nichtverp.			float	
Anteil liz. Verpackung			float	

LVT	fak	gew	attributes	LVB
				p.a / wesentl. Änderungen
Art			enum [vl]	
Firmenname			string	
UID			string	
Zeitraum von			date	
Zeitraum bis			date	
SVS [1..n]			enum [...]	
TN-Nr.			string	
Packstofftarif [1..n]			enum [...]	
Umfang Teilnahme			enum [...]	
Umfang Entpflichtung			float	

LVB	fak	gew	attributes	GSVS
				p.a / wesentl. Änderungen
Art			enum [lme]	
Firmenname			string	
UID			string	
Gültig von			date	
Gültig bis			date	
Packstofftarif[1..n]			enum [...]	
GSVS [1..n]			enum [...]	
Anteil			float	

## Datenstruktur „Eigenimporteur“

Klasse: Haushaltsverpackungen

<b>EI</b>	fak	hh	attributes	BMU
				bis 31.03 des Folgejahrs
Art				enum [mel]
Firmenname				string
UID				string
GLN				string
Packstoff [1..n]				enum [...]
Menge Eigenimport				int
Menge Verwertung [1..n]				int
GLN ÜN				string
Rolle ÜN				enum [...]
<i>Anschrift ÜN</i>				<i>class</i>

Klasse: gewerbliche Verpackungen

<b>EI</b>	fak	gew	attributes	BMU
				bis 31.03 des Folgejahrs
Art				enum [mel]
Firmenname				string
UID				string
GLN				string
Packstoff [1..n]				enum [...]
Menge Eigenimport				int
Menge Verwertung [1..n]				int
GLN ÜN				string
Rolle ÜN				enum [...]
<i>Anschrift ÜN</i>				<i>class</i>

## Datenstruktur „Selbsterfüller“

Klasse: Haushaltsverpackungen

Klasse: gewerbliche Verpackungen

<b>SE</b>	fak	gew	attributes	→	BMU
					bis 31.03 des Folgejahrs
Art	enum [mel]				
Firmenname	string				
UID	string				
GLN	string				
Packstoff [1..n]	enum [...]				
Menge Out	int				
Menge In	int				
Rücklaufquote	float				
Menge Verwertung [1..n]	int				
GLN ÜN	string				
Name ÜN	string				
Rolle ÜN	enum [...]				
<i>Anschrift ÜN</i>	<i>class</i>				

## Datenstruktur „Lieferant an Großanfallstelle“

Klasse: Haushaltsverpackungen

<b>LGAS</b>	fak	hh	attributes	BMU
				bis 31.03 des Folgejahres
Art				enum [mel]
Firmenname				string
UID				string
GLN				string
Packstoff [1..n]				enum [...]
Menge an GAS [1..n]				int
GLN GAS				string
Name GAS				string
Anschrift ÜN				class

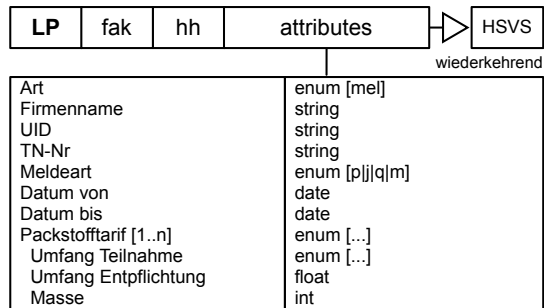
Klasse: gewerbliche Verpackungen

<b>LGAS</b>	fak	gew	attributes	BMU
				bis 31.03 des Folgejahres
Art				enum [mel]
Firmenname				string
UID				string
GLN				string
Packstoff [1..n]				enum [...]
Menge an GAS [1..n]				int
GLN GAS				string
Name GAS				string
Anschrift ÜN				class

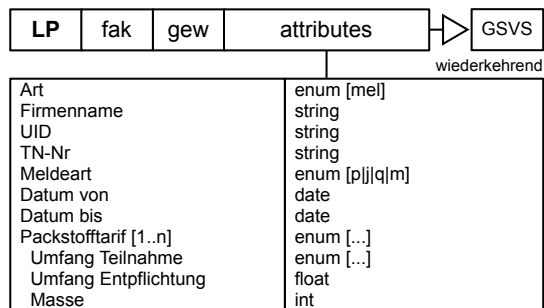


## Datenstruktur „Lizenzpartner“

Klasse: Haushaltsverpackungen



Klasse: gewerbliche Verpackungen



## Datenstruktur „HSVS“ und „GSVS“

### Klasse: Haushaltsverpackungen

<b>HSVS</b>	obl	hh	attributes	→	<b>BMU</b>
<b>HSVS</b>	obl	hh	attributes	→	<b>VKS</b>
					wiederkehrend
Art		enum [mel]			
Lizenzpartner [1..n]		string			
Firmendetails		class			
UID		string			
TN-Nr		string			
Meldeart		enum [plj q m]			
Datum von		date			
Datum bis		date			
Packstofftarif [1..n]		enum [...]			
Masse		int			

<b>LP</b>	obl	hh	attributes	→	<b>HSVS</b>
					wiederkehrend
Art		enum [mel]			
Firmenname		string			
UID		string			
TN-Nr		string			
Meldeart		enum [plj q m]			
Datum von		date			
Datum bis		date			
Packstofftarif [1..n]		enum [...]			
Umfang Teilnahme		enum [...]			
Umfang Entpflichtung		float			
Masse		int			

### Klasse: gewerbliche Verpackungen

<b>GSVS</b>	obl	gew	attributes	→	<b>BMU</b>
<b>GSVS</b>	obl	geh	attributes	→	<b>VKS</b>
					wiederkehrend
Art		enum [mel]			
Lizenzpartner [1..n]		string			
Firmendetails		class			
UID		string			
TN-Nr		string			
Meldeart		enum [plj q m]			
Datum von		date			
Datum bis		date			
Packstofftarif [1..n]		enum [...]			
Masse		int			

<b>LP</b>	obl	gew	attributes	→	<b>GSVS</b>
					wiederkehrend
Art		enum [mel]			
Firmenname		string			
UID		string			
TN-Nr		string			
Meldeart		enum [plj q m]			
Datum von		date			
Datum bis		date			
Packstofftarif [1..n]		enum [...]			
Umfang Teilnahme		enum [...]			
Umfang Entpflichtung		float			
Masse		int			

<b>LVB</b>	fak	gew	attributes	→	<b>GSVS</b>
					p.a / wesentl. Änderungen
Art		enum [mel]			
Firmenname		string			
UID		string			
Zeitraum von		date			
Zeitraum bis		date			
Packstofftarif [1..n]		enum [...]			
SVS [1..n]		enum [...]			
Anteil		float			

## Datenstruktur „Verpackungskoordinierungsstelle“

Klasse: Haushaltsverpackungen

HSVS	obl	hh	attributes	➡	VKS
					10.04 des Folgejahres
Art			enum [mel]		
Lizenzpartner [1..n]			string		
<i>Firmendetails</i>			class		
UID			string		
TN-Nr			string		
Meldeart			enum [plj q m]		
Datum von			date		
Datum bis			date		
Packstofftarif [1..n]			enum [...]		
Masse			int		

Klasse: gewerbliche Verpackungen

GSVS	obl	gew	attributes	➡	VKS
					10.04 des Folgejahres
Art			enum [mel]		
Lizenzpartner [1..n]			string		
<i>Firmendetails</i>			class		
UID			string		
TN-Nr			string		
Meldeart			enum [plj q m]		
Datum von			date		
Datum bis			date		
Packstofftarif [1..n]			enum [...]		
Masse			int		

LVB	fak	gew	attributes	➡	VKS
					p.a / wesentl. Änderungen
Art			enum [mel]		
Firmenname			string		
UID			string		
Gültig von			date		
Gültig bis			date +1y		
Anfallstellenummer [1..n]			string		
Packstoff[1..n]			enum [...]		
Masse gesamt			int		
Anteil Nichtverp.			float		
Anteil liz. Verpackung			float		

Datenstruktur „BMU“

Klasse: Haushaltsverpackungen

HSVS	obl	hh	attributes	➡	BMU
					10.04. des Folgejahres
Art			enum [mel]		
Lizenzpartner [1..n]			string		
<i>Firmendetails</i>			class		
UID			string		
TN-Nr			string		
Meldeart			enum [plj q m]		
Datum von			date		
Datum bis			date		
Packstofftarif [1..n]			enum [...]		
Masse			int		

Klasse: gewerbliche Verpackungen

GSVS	obl	gew	attributes	➡	BMU
					10.04. des Folgejahres
Art			enum [mel]		
Lizenzpartner [1..n]			string		
<i>Firmendetails</i>			class		
UID			string		
TN-Nr			string		
Meldeart			enum [plj q m]		
Datum von			date		
Datum bis			date		
Packstofftarif [1..n]			enum [...]		
Masse			int		

## Anlagen Teil 3

### Kalkulation IT-Kosten - Verpackungsregister

ENTWICKLUNG					BETRIEB	
		Anzahl PT				Kosten in €
Tätigkeit	Beschreibung der Arbeiten	SWE	CONS	PM	Beschreibung der Arbeiten	Kosten
Basis-tätigkeiten	Erstellung Pflichtenheft		4	10	Hosting und Datensicherung	20.000
	Datenbankdesign			2	IT-Service-Pauschale	4.000
	Einrichtung Framework			4	Laufende Anpassungen	1.000
	Erstellung Benutzerhandbuch			3		
Entwicklung Anwendung	Login	2			<b>Gesamtkosten pro Jahr</b>	<b>25.000</b>
	Passwort vergessen	3				
	Neuregistrierung	5			<b>KOSTENGRUPPEN</b>	
	Abfrage ohne Registrierung	5			Entwicklung	60.960
	Stammdatenverwaltung	4			Betrieb pro Jahr	25.000
	Kontaktpersonen	3				
	Benutzerverwaltung	2			<b>KOSTENVERLAUF</b>	
	Entpflichtungsdaten	5			Jahr 1	73.460
	Positiv- und Negativlisten	4			Jahr 2	25.000
	Benachrichtigungs-einstellungen	6			Jahr 3	25.000
	Abfragen und Auswertungen	3			Jahr 4	25.000
					Jahr 5	25.000
Entwicklung Admin-Modul	Admin-Struktur	8				
	Auswertungen	5				
	Upload und Texteinträge	3				
	Neuregistrierung	1				
	<b>Gesamtpersonentage</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>19</b>		
<b>SWE</b>	<b>Softwareentwicklung</b>	<b>85</b>	<b>680</b>	<b>€/PT</b>	<b>GESAMTKOSTEN ÜBER 5 JAHRE</b> <b>173.460</b>	
<b>CONS</b>	<b>Consulting</b>	<b>105</b>	<b>840</b>	<b>€/PT</b>		
<b>PM</b>	<b>Projektmanagement</b>	<b>115</b>	<b>920</b>	<b>€/PT</b>		

## Kalkulation IT-Kosten - Verpackungsportal

ENTWICKLUNG					BETRIEB	
Tätigkeit	Beschreibung der Arbeiten	Anzahl PT			Kosten in €	
		SWE	CONS	PM	Beschreibung der Arbeiten	Kosten
Basis-tätigkeiten	Erstellung Pflichtenheft		6	15	Hosting und Datensicherung	20.000
	Datenbankdesign			3	IT-Service-Pauschale	4.000
	Einrichtung Framework			4	Laufende Anpassungen	3.000
	Erstellung Benutzerhandbuch			4	Kosten für SMS-Versand	1.000
Entwicklung Anwendung	Login	2			<b>Gesamtkosten pro Jahr</b>	<b>28.000</b>
	Passwort vergessen	3				
	Neuregistrierung	5				
	Abfrage ohne Registrierung	5				
	Stammdatenverwaltung	4				
	Kontaktpersonen	3				
	Benutzerverwaltung	2				
	Entpflichtungsdaten	5				
	Positiv- und Negativlisten	4				
	Benachrichtigungs-einstellungen	6				
	Abfragen und Auswertungen	3				
	Erweiterung Packstoffe	4				
	Erweiterung Nachlizenzierung	3				
	Erweiterung Eigenentsorgung	4				
	Berechnung Lizenzierungsgrade	5				
	Online-Assistent	9				
	Erinnerungsfunktion	4				
Entwicklung Admin-Modul	Admin-Struktur	8				
	Auswertungen	5				
	Upload und Texteinträge	3				
	Neuregistrierung	1				
	Erweiterungen Auswertungen	3				
	Erweiterungen Ansichten	5				
<b>Gesamtpersonentage</b>		<b>96</b>	<b>6</b>	<b>26</b>		
<b>SWE</b>	<b>Softwareentwicklung</b>	<b>85</b>	<b>680</b>	<b>€/PT</b>		
<b>CONS</b>	<b>Consulting</b>	<b>105</b>	<b>840</b>	<b>€/PT</b>		
<b>PM</b>	<b>Projektmanagement</b>	<b>115</b>	<b>920</b>	<b>€/PT</b>		

KOSTENGRUPPEN	
Entwicklung	<b>94.240</b>
Betrieb pro Jahr	<b>28.000</b>

KOSTENVERLAUF	
Jahr 1	108.240
Jahr 2	28.000
Jahr 3	28.000
Jahr 4	28.000
Jahr 5	28.000

<b>GESAMTKOSTEN ÜBER 5 JAHRE</b>	<b>220.240</b>
----------------------------------	----------------

## Kalkulation IT-Kosten – Verpackungs-Cockpit

ENTWICKLUNG					BETRIEB	
Tätigkeit	Beschreibung der Arbeiten	Anzahl PT				Kosten in €
		SWE	CONS	PM	Beschreibung der Arbeiten	Kosten
Basis-tätigkeiten	Erstellung Pflichtenheft		10	25	Hosting und Datensicherung	20.000,00
	Datenbankdesign			5	IT-Service-Pauschale	4.000,00
	Einrichtung Framework			4	Laufende Anpassungen	6.000,00
	Erstellung Benutzerhandbuch			8	Kosten für SMS-Versand	2.000,00
Entwicklung Anwendung	Login	2			<b>Gesamtkosten pro Jahr</b>	<b>32.000,00</b>
	Passwort vergessen	3			<b>KOSTENGRUPPEN</b>	
	Neuregistrierung	5				
	Abfrage ohne Registrierung	5			Entwicklung	189.840
	Stammdatenverwaltung	4			Betrieb pro Jahr	32.000
	Kontaktpersonen	3			<b>KOSTENVERLAUF</b>	
	Benutzerverwaltung	2				
	Entpflichtungsdaten	5			Jahr 1	205.840
	Positiv- und Negativlisten	4			Jahr 2	32.000
	Benachrichtigungs-einstellungen	6			Jahr 3	32.000
	Abfragen und Auswertungen	3			Jahr 4	32.000
	Erweiterung Packstoffe	4			Jahr 5	32.000
	Erweiterung Nachlizenzierung	3			<b>GESAMTKOSTEN ÜBER 5 JAHRE</b>	
	Erweiterung Eigenentsorgung	4				
	Berechnung Lizenzierungsgrade	5				
	Online-Assistent	9				
	Erinnerungsfunktion	4				
	2-Faktor-Authentifizierung	4				
	Erweiterter Online Assistent	12				
	Erweiterte Auswertemasken	8				
	Erweiterte Positiv-Negativlisten	5				
	Mehrstufige Berechnung von Lizenzierungsprofilen	12				
	Temporäre Speicherung und Verschlüsselung	9				
	Schnittstelle ASR	10				
	Schnittstelle EDM	16				
	Schnittstelle Condat	20				
	Spezialanwender SVS	8				
Entwicklung Admin-Modul	Admin-Struktur	8				
	Auswertungen	5				
	Upload und Texteinträge	3				
	Neuregistrierung	1				
	Erweiterungen Auswertungen	8				
	Erweiterungen Ansichten	10				
	<b>Gesamtpersonentage</b>	<b>210</b>	<b>10</b>	<b>42</b>		
SWE	Softwareentwicklung	85	680	€/PT		
CONS	Consulting	105	840	€/PT		
PM	Projektmanagement	115	920	€/PT		

## Kalkulation Kosten Helpdesk

HELPDESK			
	Serviceanfragen pro Jahr		
Zeitraum	V1	V2	V3
Jahr 1	1.500	1.000	2.500
Jahr 2	3.000	2.000	5.000
Jahr 3	3.000	2.000	5.000
Jahr 4	3.000	2.000	5.000
Jahr 5	3.000	2.000	5.000
	Kosten in €/Jahr		
Kostengruppen	V1	V2	V3
Pauschale Abgeltung	18.000	15.600	24.000
Überschreitung Pauschalleistung	3.000	2.600	4.000
	Kosten in €		
Kostenverlauf	V1	V2	V3
Jahr 1	10.500	9.100	14.000
Jahr 2	21.000	18.200	28.000
Jahr 3	21.000	18.200	28.000
Jahr 4	21.000	18.200	28.000
Jahr 5	21.000	18.200	28.000
	Kosten in €		
Gesamtkosten über 5 Jahre	V1	V2	V3
	94.500	81.900	126.000



## Kalkulation Kosten Personal und Infrastruktur

PERSONAL & INFRASTRUKTUR			
	Wochenstunden		
Personalbedarf	V1	V2	V3
Leitung (hohe Qualifikationen)	20	30	40
Unterstützung (geringe Qualifikationen)	10	20	30
	Kosten in €/Jahr		
Personalkosten	V1	V2	V3
Leitung (hohe Qualifikationen)	28.000	42.000	56.000
Unterstützung (geringe Qualifikationen)	8.400	16.800	25.200
	Kosten in €/Jahr		
Infrastrukturkosten	V1	V2	V3
Leitung (hohe Qualifikationen)	4.800	4.800	4.800
Unterstützung (geringe Qualifikationen)	3.500	3.500	3.500
	Kosten in €/Jahr		
Kostengruppen	V1	V2	V3
Personalkosten	36.400	50.400	68.600
Infrastruktur	8.300	8.300	8.300
	Kosten in €		
Kostenverlauf	V1	V2	V3
Jahr 1	32.200	50.400	68.600
Jahr 2	44.700	58.700	76.900
Jahr 3	44.700	58.700	76.900
Jahr 4	44.700	58.700	76.900
Jahr 5	44.700	58.700	76.900
	Kosten in €		
Gesamtkosten über 5 Jahre	V1	V2	V3
	211.000	285.200	376.200

## Systemteilnehmer nach Land und Meldeintervall

	Anzahl Systemteilnehmer je Meldeintervall				
Land	P	J	Q	M	Gesamt
AT	3.639	4.882	2.500	644	11.665
BA		1			1
BE	19	40	25		84
BG	1	1	1		3
CH	44	76	36	3	159
CY		1			1
CZ	15	33	17		65
DE	1.370	2.846	710	64	4.990
DK	27	42	11		80
EE		1	1		2
ES	15	23	6	3	47
FI	2	6	2		10
FL		1	1		2
FR	24	53	13		90
GB	14	19	7		40
GR	1	2			3
HR	1	5	1		7
HU	8	18	13	3	42
IE	6	7	2		15
IT	71	272	49	5	397
LI	2	3	2		7
LT		1			1
LU	3	4	1	1	9
LV	1	2			3
NL	78	141	44	7	270
NO		3			3
PL	11	45	6		62
PT	4	4			8
RO	1	5	3	1	10
SE	8	27	6		41
SG			1		1
SI	10	19	4		33
SK	6	18	4		28
SM			1		1
US		1			1
<b>Gesamt</b>	<b>5.381</b>	<b>8.602</b>	<b>3.467</b>	<b>731</b>	<b>18.181</b>
Datenstand 30.09.2016, Quelle: VKS 2017					

## Anfallstellenbetreiber und Anfallstellen

Anfallstellen je Unternehmen	Anzahl Unternehmen	Anzahl Unternehmen je Gruppe	Anfallstellen
1	7.428	7.428	7.428
2	411		822
3	113		339
4	61		244
5	38		190
6	27		162
7	30		210
8	19		152
9	12		108
10	11	722	110
11	9		99
12	12		144
13	2		26
14	3		42
15	3		45
16	5		80
17	1		17
18	1		18
19	2		38
20	4		80
21	4		84
22	2		44
23	1		23
24	2		48
25	2	53	50
26	2		52
27	2		54
28	1		28
29	2		58
30	2		60
32	1		32
33	1		33
36	1		36
38	1		38
41	2		82
42	1		42
50	2	18	100
56	1		56
57	2		114
62	1		62
73	1		73
112	1		112
115	1		115
122	1		122
123	1		123
136	1		136
142	1		142
395	1	12	395
<b>Gesamt</b>	8.233	8.233	12.668

## Detailergebnisse der Expertenbefragung

Unternehmen	Prüfkanzlei	Empfichtungsentgelt [€/Jahr]	Meldeintervall	Tätigkeiten	Anzahl Lieferanten	Anteil Inlands lieferanten [%]	Aufwand EI in [PT/Jahr]	Anzahl Kunden in Österreich *)	Aufwand EI out [PT/Jahr]
U 3	FAL	3.200.000	M	P/H	100	80	3	100	1
U 2	FAL	2.000.000	M	H	500	50	20	0	0
U 15	DEL	1.000.000	M	P/H	150	20	3	200	1
U 4	FAL	900.000	M	P/H	50	50	2	80	1
U 20	EY	780.000	M	H	700	50	15	0	0
U 17	DEL	136.000	M	H	500	50	5	0	0
U 12	DEL	11.000	M	H	10	90	1	100	1
Durchschnitt Monatsmelder [PT/Jahr]							<b>7,00</b>		<b>0,43</b>
U 9	DEL	35.000	Q	P/H	30	25	0,1	2	0
U 5	FAL	30.000	Q	H	70	0	2	1	0
U 6	DEL	26.000	Q	H	1	0	0	2	0
U 10	DEL	20.000	Q	H	>1.000	40	20	0	0
U 24	EY	12.000	Q	P/H	200	40	5	500	2
U 21	EY	7.500	Q	P/H	25	20	1	>1.000	5
U 13	DEL	6.000	Q	H	300	50	5	50	1
U 11	DEL	4.000	Q	H	100	50	5	150	2
U 1	FAL	3.000	Q	H	<10	0	0	10	0,5
U 7	DEL	3.000	Q	H	15	50	1	50	0,3
U 23	EY	3.000	Q	P	10	100	0,5	200	1
U 19	DEL	2.000	Q	H	250	30	8	>1.000	5
U 22	EY	1.600	Q	P	20	25	1	50	0,2
U 8	DEL	1.000	Q	H	10	50	0,5	30	0,1
U 14	DEL	500	Q	P	250	50	2	300	0,5
U 16	DEL	200	Q	H	80	65	0,5	40	0,2
U 18	DEL	100	Q	H	40	40	0,5	50	0,2
Durchschnitt Quartalsmelder [PT/Jahr]							<b>2,30</b>		<b>1,06</b>
Jahresmelder			FAL	DEL1	DEL2	DEL3	DEL4	EY1	EY2
Aufwand EI in [PT/Jahr]			0,5	0,2	0,5	0,1	0,2	0,5	0,2
Aufwand EI out [PT/Jahr]			0,1	0,1	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1
Durchschnitt Jahresmelder EI in [PT/Jahr]									<b>0,31</b>
Durchschnitt Jahresmelder EI out [PT/Jahr]									<b>0,17</b>
*) ohne private Letztverbraucher									

## Ergebnisse der Befragung fachkundiger Personen

Unternehmen	Datum	Anzahl AS	Aufwand [PT/Jahr]
U 1	22.03.17	1	0
U 2	22.03.17	1	3
U 3	22.03.17	2	0,5
U 4	22.03.17	1	3
U 5	22.03.17	1	1
U 6	22.03.17	3	2
U 7	22.03.17	8	3
U 8	22.03.17	1	0
U 9	29.03.17	1	4
U 10	29.03.17	3	0,5
U 11	29.03.17	1	5
U 12	29.03.17	2	5
U 13	29.03.17	4	0,5
U 14	29.03.17	1	2
U 15	29.03.17	1	3
Durchschnitt pro Anfallstellenbetreiber [PT/Jahr]			<b>1,47</b>

## Gesamtaufwand für Unternehmen in Personentagen

			Aufwand in PT/Jahr				
Aufwandsgruppe	Anzahl	Korrekturfaktor	Durchschnittlicher Aufwand Senden	Durchschnittlicher Aufwand Empfangen	Gesamtaufwand Senden	Gesamtaufwand Empfangen	Gesamtaufwand Senden + Empfangen
Monatsmelder	644	1	0,57	7,00	367	4.508	4.875
Quartalsmelder	2.500	1	1,06	2,30	2.650	5.750	8.400
Jahresmelder	4.882	1	0,17	0,31	830	1.513	2.343
Anfallstellen	8.150	0,70	-	1,47	-	8.386	8.386
Sonstige Unternehmen	5.000	0,50	0,17	0,31	425	775	1.200
Gesamt					<b>4.272</b>	<b>20.933</b>	<b>25.205</b>

## Kalkulation Kostensparung über fünf Jahre

		Teilnahmegrad in %							Aufwand in PT	
Szenario		Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5			Senden	Empfangen
PESSIM.		10	20	30	30	30	Gesamtaufwand		4.272	20.933
REAL.		20	30	50	70	80				
OPTIM.		30	50	80	90	95				

Einsparungspotential in %			Personalkosten in €					
	VR	VP	VC	Qualifikation	Kosten €/a	Arbeitstage	Kosten PT	Aufteilung %
Senden	60	80	90	Fachkraft	60.800	210	289,52	25
Empfangen	40	70	90	Unterstützung	37.100	210	176,67	75

		Jahr 1		Jahr 2		Jahr 3		Jahr 4		Jahr 5	
	Szenario	Senden	Empfangen	Senden	Empfangen	Senden	Empfangen	Senden	Empfangen	Senden	Empfangen
VR	PESSIM.	6,0	4,0	12,0	8,0	18,0	12,0	18,0	12,0	18,0	12,0
	REAL.	12,0	8,0	18,0	12,0	30,0	20,0	42,0	28,0	48,0	32,0
	OPTIM.	18,0	12,0	30,0	20,0	48,0	32,0	54,0	36,0	57,0	38,0
VP	PESSIM.	8,0	7,0	16,0	14,0	24,0	21,0	24,0	21,0	24,0	21,0
	REAL.	16,0	14,0	24,0	21,0	40,0	35,0	56,0	49,0	64,0	56,0
	OPTIM.	24,0	21,0	40,0	35,0	64,0	56,0	72,0	63,0	76,0	66,5
VC	PESSIM.	9,0	9,0	18,0	18,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
	REAL.	18,0	18,0	27,0	27,0	45,0	45,0	63,0	63,0	72,0	72,0
	OPTIM.	27,0	27,0	45,0	45,0	72,0	72,0	81,0	81,0	85,5	85,5

VR	PESSIM.	52.515	123.312	105.031	246.624	157.546	369.937	157.546	369.937	157.546	369.937
	REAL.	105.031	246.624	157.546	369.937	262.577	616.561	367.607	863.185	420.123	986.498
	OPTIM.	157.546	369.937	262.577	616.561	420.123	986.498	472.638	1.109.810	498.896	1.171.466
VP	PESSIM.	70.020	215.796	140.041	431.593	210.061	647.389	210.061	647.389	210.061	647.389
	REAL.	140.041	431.593	210.061	647.389	350.102	1.078.982	490.143	1.510.574	560.164	1.726.371
	OPTIM.	210.061	647.389	350.102	1.078.982	560.164	1.726.371	630.184	1.942.167	665.194	2.050.065
VC	PESSIM.	78.773	277.452	157.546	554.905	236.319	832.357	236.319	832.357	236.319	832.357
	REAL.	157.546	554.905	236.319	832.357	393.865	1.387.262	551.411	1.942.167	630.184	2.219.620
	OPTIM.	236.319	832.357	393.865	1.387.262	630.184	2.219.620	708.957	2.497.072	748.343	2.635.798

		Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Gesamt nach 5 Jahre		nach 10 Jahren
VR	PESSIM.	175.828	351.655	527.483	527.483	527.483	2.109.930		4.747.343
	REAL.	351.655	527.483	879.138	1.230.793	1.406.620	4.395.688		11.428.789
	OPTIM.	527.483	879.138	1.406.620	1.582.448	1.670.362	6.066.050		14.417.857
VP	PESSIM.	285.817	571.634	857.450	857.450	857.450	3.429.801		7.717.053
	REAL.	571.634	857.450	1.429.084	2.000.717	2.286.534	7.145.420		18.578.091
	OPTIM.	857.450	1.429.084	2.286.534	2.572.351	2.715.259	9.860.679		23.436.976
VC	PESSIM.	356.225	712.451	1.068.676	1.068.676	1.068.676	4.274.705		9.618.087
	REAL.	712.451	1.068.676	1.781.127	2.493.578	2.849.804	8.905.636		23.154.654
	OPTIM.	1.068.676	1.781.127	2.849.804	3.206.029	3.384.142	12.289.778		29.210.486





## **Selbstständigkeitserklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Wien, den 04.05.2017

Ing. Roman Past